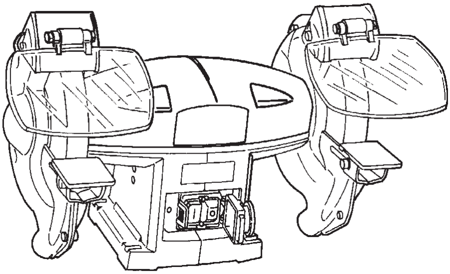
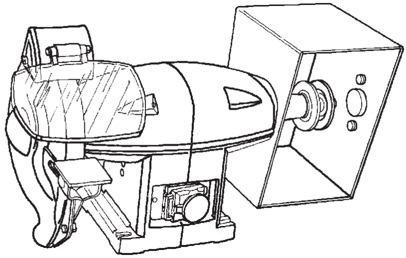
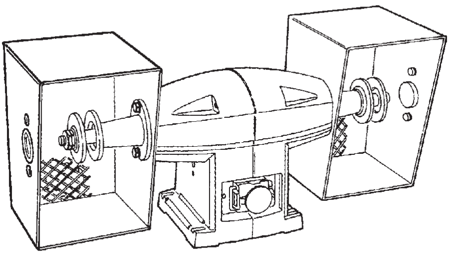
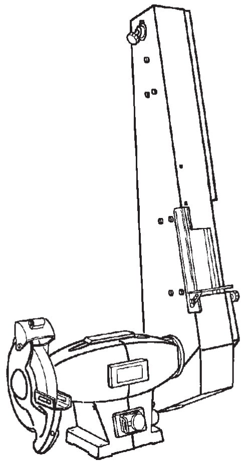
SMERIGLIATRICI, PULITRICI E LEVIGATRICI
GRINDERS, POLISHING AND BELT SANDING MACHINES
SCHLEIFMASCHINEN, POLIERMASCHINEN UND HONMASCHINEN
TOURETS, EBARBEUSES ET PONCESEUS
ESMERILLADORAS, LIMPIADORAS Y LIJADORAS
ESMERILADORAS, MAQUINAS DE POLIR E ALISADORAS









CERTIFICATA
CERTIFIED
GEPRÜFT
CERTIFIE
CERTIFICADA
CERTIFICADA

ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE / INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE / GEBRAUCHSANLEITUNGEN UND WARTUNG / MODE D'EMPLOI ET ENTRETIEN / INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANUTENCION / INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO / GEBRUIK- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

femi®

www.femi.it

femi®

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ CE DEL COSTRUTTORE FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Dichiara che la: **SMERIGLIATRICE**
è conforme alle disposizioni contenute nelle Direttive:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

COMPLIANCE DECLARATION CE OF THE BUILDER FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Declare the: **BENCH GRINDER**
is in compliance with the rules contents in the Directives:
EEC 98/37 - 89/336 - 73/23

CE KONFORMITATS ERKLARUNG DES HERSTELLER FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Erklart dass: **SCHLEIFMASCHINE**
ist konform mit der Direktiven:
EWG 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARATION DE CONFORMITE CE DU CONSTRUCTEUR FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Declare que la: **TOURET A MEULER**
est conforme aux disposition contenues dans les Directives:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARATION DE CONFORMIDAD CE DEL CONSTRUCTOR FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Declara que la: **SMERILLADORA**
esta conforme a las disposiciones contenide en la Directivas:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE DO CONSTRUTTORE FEMI S.p.A.
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185
Declara que a: **ESMERILADORA DE BANCADA**
suivindo as regras exigidas no contendo da Directivas:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

CE

FEMI S.P.A.
Il Direttore Generale
Maurizio Casanova

☐ **143**
☐ **145**
☐ **146**
☐ **163**
☐ **165**
☐ **166**
☐ **191**
☐ **192**
☐ **193**
☐ **194**
☐ **195**
☐ **196**
☐ **197**
☐ **198**
☐ **199**
☐ **200**
☐ **201**
☐ **202**
☐ **203**
☐ **204**
☐ **208**
☐ **209**
☐ **211**
☐ **213**
☐ **214**
☐ **240**
☐ **241**
☐ **242**
☐ **243**
☐ **244**
☐ **245**
☐ **246**
☐ **247**
☐ **282**
☐ **296**
☐ **298**

☐ **143/M**
☐ **145/M**
☐ **146/M**
☐ **163/M**
☐ **165/M**
☐ **166/M**
☐ **191/M**
☐ **192/M**
☐ **193/M**
☐ **194/M**
☐ **195/M**
☐ **196/M**
☐ **197/M**
☐ **198/M**
☐ **199/M**
☐ **200/M**
☐ **240/M**
☐ **241/M**
☐ **242/M**
☐ **243/M**
☐ **244/M**
☐ **245/M**
☐ **246/M**
☐ **247/M**

☐ **01**
☐ **02**
☐ **03**
☐ **04**
☐ **05**
☐ **06**

☐ **07**
☐ **08**
☐ **09**
☐ **10**
☐ **11**
☐ **12**

☐ **2006**
☐ **2007**
☐ **2008**

☐ **2009**
☐ **2010**
☐ **2011**

INDICE/ INDEX / INHALT / INDEX / INDICE / ÍNDICE

INDICE

1 INTRODUZIONE

Leggete attentamente queste istruzioni allo scopo di conoscere la macchina ed i suoi impieghi, e le eventuali controindicazioni.
Conservate con cura questo manuale: esso fa parte integrante della macchina, e ad esso dovrete sempre riferirvi per eseguire al meglio e nelle massime condizioni di sicurezza le operazioni che in esso sono descritte.
Utilizzate la macchina solo ed esclusivamente per gli impieghi di seguito specificati, usandola come raccomandato in questo manuale, e non cercando in alcun modo di manometterla o forzarla, o di usarla per scopi non adatti.

1.1 SIMBOLOGIA

Non sottovalutare i richiami "ATTENZIONE - CAUTELA" riportati in questo manuale.
Al fine di attirare l'attenzione e dare messaggi di sicurezza le operazioni pericolose sono precedute da simboli e note che ne evidenziano la pericolosità e spiegano come comportarsi per evitare il pericolo.
Questi simboli e note sono di tre categorie identificate dalle parole:


ATTENZIONE: comportamenti rischiosi che potrebbero provocare gravi lesioni.


CAUTELA: comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose.


NOTE: le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni.

1.2 SICUREZZA E NORMATIVA

La macchina è progettata e costruita secondo le prescrizioni imposte dalle vigenti Direttive Comunitarie :
CEE 98/37 - CEE 73/23 - CEE 89/336
La dichiarazione di conformità CE allegata, unita al marchio CE posto sul prodotto, costituisce elemento fondamentale e parte integrante della macchina : garantiscono la conformità del prodotto alle Direttive di sicurezza sopra citate.

1.3 TIPO DI IMPIEGO

Questa macchina è stata ideata e costruita per operazioni di asportazione di materiale, come smerigliatura o affilatura di utensili, su qualsiasi tipo di metallo.
La versione combinata o pulitrice è dotata di sbraccio dell'albero rispettivamente su uno o due lati, atto ad accogliere spazzole di vario tipo (a filo di acciaio, a lamelle abrasive o di tessuto) per la pulitura ai vari livelli dei metalli di qualsiasi tipo.
Evitate di usare la macchina per qualsiasi altro tipo di impiego che non sia previsto in queste istruzioni.

1.4 NORME DI SICUREZZA

- Non usate la macchina all'aperto, in luoghi molto umidi o con presenza di liquidi infiammabili o di gas.
- Abbiate cura di posizionare la macchina in una zona di lavoro sufficientemente illuminata: ciò è di importanza fondamentale nella prevenzione degli infortuni.
- Non forzate inutilmente la macchina: una pressione eccessiva può provocare un rapido deterioramento delle mole, un peggioramento delle prestazioni della macchina ed un dannoso surriscaldamento del motore.
- Ogni volta che finite una operazione, spegnete la macchina posizionando sullo **"O"** l'interruttore.
- Evitate di indossare abiti con maniche larghe od oggetti, come sciarpe, catene o bracciali, che potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
- Usate sempre i dispositivi personali di protezione: occhiali antinfortunistici conformi alle norme, cuffie o inserti auricolari e cuffie per il contenimento dei capelli, se necessario.
- Fate attenzione al cavo di alimentazione: non usatelo per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa, e salvaguardatelo da spigoli vivi, oli e zone con elevate temperature.

1.5 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

- (**Fig. 1a:** smerigliatrice)
- (**Fig. 1b:** smerigliatrice combinata)
- (**Fig. 1c:** pulitrice)
- (**Fig. 1d:** smerigliatrice/levigatrice)

1. CORPO MACCHINA
2. INTERRUTTORE ON/OFF
3. MOLA ABRASIVA
4. PARASCINTILLE TRASPARENTE
5. CUFFIA DI PROTEZIONE
6. POGGIAPEZZI

7. PARASCHEGGE REGOLABILE
8. FORI PER IL FISSAGGIO
9. PROTEZIONE SPAZZOLA
10. SBRACCIO ALBERO
11. PULSANTE DI ARRESTO DI EMERGENZA
12. NASTRO ABRASIVO
13. RUOTA GOMMATA

1.6 RIMOZIONE DELL'IMBALLO, STOCCAGGIO E TRASPORTO

Rimozione dell'imballo
Togliete la macchina dall'imballo che la protegge durante il trasporto, avendo cura di conservare la scatola integra, nel caso dobbiate successivamente trasportarla da un posto di lavoro ad un altro, oppure se dovete immagazzinarla per lunghi periodi.

Movimentazione e trasporto
Se la macchina è dotata di basamento, occorre prima separarla da questo, rimuovendo i dadi di fissaggio.

ATTENZIONE: Le macchine con potenza superiore o uguale a 1100 Watt, dato il loro rilevante peso, dovranno essere sollevate e posizionate nel posto di lavoro scelto, oppure trasportate da un posto di lavoro ad un altro, da almeno due persone.

Le macchine di potenza inferiore, dato il loro peso contenuto, possono essere sollevate e movimentate anche da una sola persona.

Stoccaggio
Nel caso dobbiate immagazzinare la macchina, fate attenzione agli ideogrammi stampati sulla scatola, per evitare schiacciamenti della stessa per sovraccarico o cadute per scarsa stabilita' del carico.

2 INSTALLAZIONE (Fig. 1a)

Posizionamento sul posto di lavoro (Fig. 2)

CAUTELA: Abbiate cura di posizionare la macchina in una zona di lavoro adeguata sia come condizioni ambiente che come luminosità: ricordate sempre che le condizioni generali dell'ambiente di lavoro sono fondamentali nella prevenzione degli infortuni.

Posizionate la macchina su un banco sufficientemente piano in modo da avere la migliore stabilità possibile. L'altezza ideale del banco deve essere quella che vi consente di posizionare il poggiapezzi **6** a circa un metro da terra.

Fissaggio della macchina al banco di lavoro (Fig. 2)
Vi consigliamo di fissare la macchina al banco di lavoro, inserendo quattro viti M6 nei fori **8** e bloccandole dalla parte opposta con gli appositi dadi.

Montaggio della macchina sul basamento (dove previsto)
Per fissare la macchina al basamento utilizzare gli accessori in dotazione con lo stesso facendo corrispondere i fori **8** della macchina con i rispettivi fori sul piano superiore di appoggio del basamento.

Fissaggio del basamento a terra
Se la macchina è fornita completa di basamento, oppure se il basamento viene fornito successivamente, è buona norma fissarlo al pavimento mediante gli appositi fori presenti sul piano di appoggio inferiore, e riempirlo di sabbia, in modo da rompere eventuali vibrazioni e renderlo più stabile.

Montaggio degli accessori (Fig. 1a-2)
Prendete dal sacchetto contenuto nell'imballo i parascintille trasparenti **4**, i paraschegge regolabili **7** (dove presenti) e i poggiapezzi **6** ed assemblateli sulle cuffie di protezione **5** tramite le viti contenute nel sacchetto stesso, come mostrato in **(figura 2)**.

2.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Messa a terra
Accertatevi che l'impianto rete sul quale inserite la macchina sia collegato a terra come previsto dalle norme di sicurezza vigenti, e che la presa di corrente sia in buono stato.

Montaggio della spina
Collegate all'estremità del cavo rete della macchina una spina omologata secondo le normative di sicurezza, facendo attenzione ad inserire il conduttore di protezione giallo verde nell'apposito morsetto contrassegnato.

SOLO PER MACCHINE TRIFASE: il senso di rotazione dell'albero motore deve essere quello indicato dalle frecce sulle cuffie di protezione; in caso contrario, invertite tra di loro due dei tre fili di fase nella spina.

Scelta della protezione magnetotermica
Si ricorda all'utilizzatore che a monte dell'impianto rete deve sempre essere presente una protezione magnetotermica atta a salvaguardare tutti i conduttori dai cortocircuiti e dai sovraccarichi.
Tale protezione dovrà essere scelta in base alle caratteristiche elettriche della macchina, specificate nella targhetta dei dati ad essa applicata.

2.2 INFORMAZIONI RELATIVE AL RUMORE

Le smerigliatrici determinano, nelle normali condizioni di utilizzo descritte in queste istruzioni, un livello equivalente di pressione acustica:

Leq = 60 dB(A)	nel funzionamento a vuoto;
Leq = 77 dB(A)	durante le lavorazioni (es. smerigliatura di un tondino di acciaio C 40).

Le rilevazioni sono state effettuate secondo le **Norme UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746, e CEE 89/392.**
E' comunque raccomandato l'uso dei mezzi personali di protezione dell'udito, come cuffie o inserti auricolari.

2.3 INFORMAZIONI SULLA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Le recenti Normative Europee sulla sicurezza, ed in particolare la **Direttiva CEE 89/336**, prescrivono che tutte le apparecchiature siano dotate di dispositivi di schermatura per i radiodisturbi sia da che verso l'ambiente esterno.
Questa macchina è conforme alle prescrizioni.
Le prove sono state eseguite secondo le Norme EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4.

3 REGOLAZIONI (Fig. 2-3)

Le normative antinfortunistiche internazionali prescrivono che il paraschegge regolabile **7** e il poggiapezzi **6** siano posizionati a non più di **2 mm**. dal bordo periferico della mola.
Con il consumo la mola diminuisce di diametro, e queste distanze vengono incrementate.
Controllate periodicamente il loro valore e, se aumentato, riconducetelo nei limiti prescritti regolando gli accessori **7** ed **6** tramite le loro viti di fissaggio.

3.1 UTILIZZO DELLA MOLA (Fig. 4-8)

Inserite la spina del cavo di alimentazione nella presa di corrente dell'impianto rete.
Mettete in funzione la macchina azionando il pulsante verde **14** dell'interruttore **2**.

ATTENZIONE: INDOSSATE SEMPRE GLI OCCHIALI DI PROTEZIONE.

Per controllare il senso di rotazione, azionate a piccoli impulsi l'interruttore **2**, in modo che la macchina non raggiunga il massimo regime di rotazione; se il senso di rotazione non è quello indicato dalle frecce sulle cuffie di protezione, arrestate la macchina e provvedete alla modifica del collegamento delle fasi nella spina (vedi "COLLEGAMENTO ELETTRICO").
Mettete a contatto dolcemente il pezzo da lavorare con la mola, appoggiandolo al poggiapezzi **6**, ed applicate uno sforzo progressivo, senza tuttavia premere eccessivamente, per evitare che la macchina perda il normale regime di giri.

CAUTELA: Il pezzo da lavorare deve sempre essere tenuto con entrambe le mani, e di tanto in tanto raffreddato in una vaschetta con acqua.

La mola di destra è di grana più grossa essa è più indicata per operazioni di sgrossatura.
La mola di sinistra è di grana più fine, ed è indicata maggiormente per finitura ed affilatura di utensili.
Per fermare la macchina, premere il pulsante rosso **15** dell'interruttore **2** oppure premere il pulsante di arresto di emergenza **11 (Fig. 9)**.

3.2 UTILIZZO QUADRO COMANDI (Fig. 10)

(di serie per macchine 2.200 Watt, a richiesta per tutte le altre)
Per mettere in funzione la macchina, premere il pulsante **32** del quadro comandi.
Per arrestare la macchina, premere il pulsante di arresto a fungo **33**.
Per rimettere in funzione la macchina, sbloccare il pulsante a fungo **33** ruotandolo in senso orario, e premere di nuovo il pulsante **32**.

3.3 SOSTITUZIONE DELLA MOLA (Fig. 2-5-6)

ATTENZIONE: prima di eseguire le operazioni di manutenzione, sezionare l'alimentazione elettrica.

Azionate l'interruttore **2** fermando la macchina, ed attendete che le mole abrasive siano perfettamente ferme.
Smontate gli accessori **7** ed **6.**
Rimuovete il coperchio **16** della cuffia di protezione, svitando le relative viti.
Con una chiave aperta, svitate il dado **17**, usando una chiave esagonale inserita nella sede ricavata all'estremità dell'albero per tenere fermo lo stesso.
Tenete presente che dal lato sinistro il dado ha filettatura sinistrorsa, quindi si svita in senso orario.
Sostituite la mola usurata con una nuova.

Controllo dell'integrità di una mola nuova
Prima di montare la mola nuova, è bene sottoporla ad una prova del suono onde verificarne l'integrità.
Per effettuare questa prova, le mole dovranno essere asciutte e pulite, altrimenti il suono emesso potrebbe risultare smorzato.
Con l'aiuto di uno strumento non metallico (manico in legno di un cacciavite oppure mazzuolo in legno) battete leggermente la mola sulla parte laterale **(Fig. 5)**: un leggero colpo su una mola integra dà un suono pulito e gradevole.
Se il suono emesso è invece sordo o incrinato, la mola non dovrà essere utilizzata.

Riavvitate il dado **17 (Fig. 6)**.
Rimontate il coperchio **16** della cuffia di protezione.
Riassemblate gli accessori smontati in precedenza.
Se il movimento radiale ed assiale della mola in rotazione, misurati rispettivamente sulla circonferenza e sulla parete laterale della mola, risulta troppo elevato, la mola produce vibrazioni eccessive durante l'uso al massimo regime di rotazione.
Per diminuire tale valore, arrestate la macchina, allentate la mola e ruotatela di un quarto di giro sul proprio asse tenendo fermo l'albero motore, poi ribloccatela; se non dovesse modificarsi alcunchè, ripetete l'operazione più volte fino a trovare la migliore posizione possibile.

3.4 UTILIZZO DELLA SPAZZOLA (Fig. 7)

La parte destra della smerigliatrice combinata (oppure destra e sinistra nelle pulitrici) è costruita in modo da potere alloggiare una spazzola per la pulitura o lucidatura di metalli di vario tipo.

Possono essere montate spazzole a filamento metallico (pulitura) oppure spazzole di panno o tessuto (lucidatura) con diametro massimo, larghezza massima e foro del collare di tenuta variabili a secondo del modello (vedi tabella “IMPIEGO DEGLI UTENSILI APPROPRIATI”).
Controllate sempre che il diametro del collare centrale **18** che tiene insieme i filamenti sia maggiore del diametro delle flange di fissaggio **19** presenti sulla macchina.

ATTENZIONE: E’ vietato fissare le spazzole con le flange direttamente in presa sui filamenti.

Controllate di tanto in tanto lo stato generale della spazzola mediante esame a vista, soprattutto per quanto concerne la tenuta dei filamenti tramite il collare centrale: se doveste verificare che il collare non chiude più bene, non esitate a sostituire la spazzola con una nuova.

Montaggio della spazzola

ATTENZIONE: prima di eseguire le operazioni di manutenzione, sezionare l’alimentazione elettrica.

Assicuratevi che la macchina sia spenta e che gli utensili già presenti (es. mole) siano perfettamente fermi.
Svitate con chiave esagonale il dado **20** che serra le flange sull’albero.
Estraete la flangia di serraggio **19** dalla sua sede.
Inserite la spazzola sull’albero, controllando che il foro della stessa sia uguale al diametro dell’albero o della boccola di riduzione in dotazione su cui va fissata.
Riposizionate la flangia di serraggio **19** sull’albero mettendola a contatto con il collare della spazzola **18**.
Togliete il tappo laterale centrale **21** dalla protezione, ed introducete dal foro una chiave a brugola fino all’inserimento nella sede sull’albero **22**.
A questo punto, tenendo bloccato l’albero con al chiave a brugola, serrate il dado di fissaggio sulle flange.
Provate a ruotare a mano la spazzola per verificare la sua centratura; nel caso dovesse essere difettosa, provvedete a ripetere le fasi sopra descritte.

3.5 UTILIZZO DEL NASTRO ABRASIVO (Fig. 11)

La parte destra delle smerigliatrici/levigatrici (oppure destra e sinistra delle levigatrici) alloggia un nastro abrasivo per la smerigliatura e la levigatura di metalli di vario tipo.
Sono disponibili su richiesta nastri di diverse grane abrasive (40, 60, 80) secondo il tipo di lavorazione necessaria (a numero di grana più basso corrisponde maggiore capacità di asportazione).
Potete utilizzare il nastro abrasivo sia sul piano di appoggio **23** che sulla ruota gommata **24**.

Uso del piano di appoggio
Per utilizzare il piano di appoggio, regolate l’apertura della protezione scorrevole **25**, alzandola o abbassandola in modo da lasciare scoperta solo la parte necessaria al passaggio del particolare da lavorare.
Verificate che lo squadro **26** sia posizionato ad una distanza non superiore a **2 mm.** dalla superficie del nastro, ed utilizzatelo come appoggio per sostenere il particolare.
Lo squadro **26** è regolabile anche come inclinazione, per permettervi di sagomare i pezzi come voluto.

Uso della ruota gommata
Per utilizzare la ruota gommata, chiudete completamente la protezione scorrevole **25**, ed aprite la protezione mobile **27**, svitando la relativa vite di fissaggio.
A questo punto potete utilizzare la ruota gommata come fosse una comune mola abrasiva, con il vantaggio offerto dalla possibilità di potere orientare il pezzo da lavorare in tutte le direzioni possibili.

3.6 SOSTITUZIONE DEL NASTRO ABRASIVO (Fig. 11)

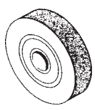
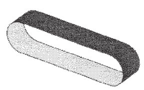
ATTENZIONE: prima di eseguire le operazioni di manutenzione, sezionare l’alimentazione elettrica.

Assicuratevi che la macchina sia spenta e che gli utensili presenti (mola, nastro) siano fermi.
Svitate i due volantini **28**, ed aprite il carter laterale **29**.
Sbloccate la leva di tensionamento **30**, e sfilate il nastro abrasivo dalle due ruote.
Posizionate il nuovo nastro al centro delle due ruote, e rimettetelo in tensione azionando la leva **30**.

3.7 CENTRAGGIO DEL NASTRO ABRASIVO (Fig. 8-11)

Azionate a piccoli impulsi il pulsante verde **14** dell’interruttore **2**, controllando che il nastro rimanga perfettamente posizionato al centro delle due ruote.
Per correggere eventuali spostamenti laterali del nastro, ruotate lievemente il volantino di centraggio **31** posto nella parte superiore del gruppo nastro, tenendo presente che a rotazione oraria corrisponde spostamento laterale verso destra del nastro.

IMPIEGO DEGLI UTENSILI APPROPRIATI

ARTICOLO (*)	 mm.	 mm	 mm
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

NOTA: (*) sono compresi anche gli articoli nella versione M.

3.8 ASPIRAZIONE E RACCOLTA DELLE POLVERI

La macchina è dotata di bocche per lo scarico delle polveri sia nelle cuffie di protezione delle mole (smerigliatrici) che nelle protezioni spazzola (combinate e pulitrici) e nastro abrasivo.
E' quindi possibile dotarla di impianto di aspirazione delle polveri, richiedendo al vostro rivenditore di fiducia l'aspiratore completo di accessori di collegamento e di sacco raccoglipolvere, per mantenere la salubrità e la pulizia nell'ambiente di lavoro.

4 MANUTENZIONE

Le normali operazioni di manutenzione ordinaria, effettuabili anche da personale non specializzato, sono tutte descritte nei paragrafi precedenti e nel presente.
Nel caso sia necessario l'intervento di personale qualificato per operazioni di manutenzione straordinaria, oppure in caso di riparazioni, sia in regime di garanzia che successivamente, rivolgetevi sempre ad un centro di assistenza autorizzato, oppure direttamente alla fabbrica, se nella vostra regione non è presente il centro di assistenza.

4.1 SMALTIMENTO MACCHINA, IMBALLAGGIO



2002/96/EC

Quando si rende necessario, alla fine del normale ciclo di funzionamento, rottamare la macchina, essa dovrà essere conferita ad un Centro di raccolta e smaltimento dei rifiuti autorizzato al fine di rispettare le Norme per l'igiene e la salvaguardia dell'ambiente.
Anche l'imballaggio va smaltito secondo le normative vigenti, conferendolo a soggetti autorizzati alla raccolta ed allo smaltimento o al recupero. Rivolgetevi quindi al CONSORZIO DEGLI OLI USATI PIU' VICINO.

INDEX

1 INTRODUCTION

Please read these instructions carefully in order to learn how to use this machine and how to deal with any contraindications. Keep these instructions in a safe place: they are an integrating part of the machine.
This instruction manual is an integral part of the machine and therefore must be kept complete and handled with care. Always refer to the contents reported in this manual for carrying out all the operations required for using the machine to the best advantage and under utmost safety conditions.
Use the machine solely and exclusively for the uses outlined below, as recommended in this manual, and do not attempt to tamper with it, force it or use it for other purposes.

1.1 CONVENTIONAL SYMBOLS

Never underestimate the warnings "ATTENTION - CAUTION" given in this manual.
In order to draw the user's attention and to preserve safety, hazardous operation are preceded by symbols and notes that point out the danger and explain how to behave to avoid any risk.
These symbols and notes are divided in three categories, identified by the following words:



WARNING: dangerous-behaviours that could cause serious injuries.



CAUTION: behaviours that could cause slight injuries or damages to things.



NOTE: the notes preceded by this symbols are technical and are aimed at making operations easier.

1.2 STANDARDS ON SAFETY

The machine has been designed and manufactured conforming to the norms set forth by the following prevailing Machinery Directives: **EEC 98/37 - EEC 73/23 - EEC 89/336**
The annexed CE Declaration of Conformity, together with the CE mark attached to the product, constitute an essential element and are an integral part of the machine: they guarantee that the product duly conforms to the aforesaid safety Directives.

1.3 TYPE OF USE

This machine has been conceived and manufactured to remove material, such as tool grindings or lappings, from any type of metal.
In the bench grinder and polishing machine (combined version) the shaft is fitted with an extension on one or both sides, where it is possible to fit several types of brushes (such as with steel wires, with abrasive blades or in fabric) suitable for any type of metal.
Avoid using it for any other type of use that is not foreseen by these instructions.

1.4 SAFETY REGULATIONS

- Do not use the machine outdoors, in humid places or in the presence of gas or flammable liquids.
- Put the machine in a well lit working area: this is extremely important in preventing work accidents.
- Do not force the machine unnecessarily: excessive pressure could cause the grinding wheel to deteriorate very quickly, the machine's performances could worsen and the motor be damaged by overheating.
- Each time a machine operation is finished, turn off the machine switching it to position **"O"**.
- Avoid wearing loose-sleeved work clothes or accessories such as scarves, neck-chains or bracelets which could be hooked by the moving parts.
- Always use protection devices: accident prevention eyeglasses as foreseen by regulations, headsets or earphones and if necessary, caps to hold back loose hair.
- Do not use the electric feeding cable to lift the machine or to take off the plug from the current tap. Avoid contact with sharp edges, oils and high temperatures.

1.5 DESCRIPTION OF THE MACHINE

- (**Picture 1a**: bench grinder)
- (**Picture 1b**: combined bench grinder)
- (**Picture 1c**: polishing machine)
- (**Picture1d**: bench grinder/sander)

1. MACHINE BODY
2. TURNING-ON SWITCH
3. ABRASIVE GRINDING WHEEL
4. TRANSPARENT SPARK ARRESTERS
5. SAFETY CAP
6. PIECE-REST

7. ADJUSTABLE CHIP GUARDS
8. KEEPER HOLES
9. BRUSH PROTECTION
10. SHAFT EXTENSION
11. EMERGENCY STOP BUTTON
12. SAND BELT
13. RUBBER-COATED WHEEL

1.6 PACKING REMOVAL, STORAGE and TRANSPORT

Packing removal
If the machine is fit with a base, first separate it from the machine by removing the fastening screw nuts.
Remove the machine from the packing that protects it during transport. Please do not throw the box away, it could be useful in case you will have to displace the machine or need to store it for long periods.

Displacement and transport

WARNING: The machines with more than 1100 Watt are very heavy and must therefore be lifted and positioned on the choosen working place. Otherwise they have to be displaced by at least two people.

Machines with a lower power can be lifted and displaced by one person only.

Storage
Should you have to store the machine, please take into account the ideograms printed on the box. Do not crush the box with overloads and put it in a safe position so that it does not fall.

2 INSTALLATION (Picture 1a)

Positioning in working area (Picture 2)

CAUTION: Ensure that the machine is located in a suitable area both as far as work environment and lighting are concerned: always keep in mind that the overall work environment conditions are essential for preventing accidents.

Position the machine on a sufficiently flat bench so as to have the best stability possible.
The ideal height of the bench is that allowing the positioning of the piece-rest **6** at about one meter from the ground.

Machine fastening on working table (Picture 2)
We recommend to secure the machine to the work bench, by inserting four M6 screws in holes **8**, locking them on the opposite side using the appropriate screw nuts.

Machine fastening on the column (where foreseen)
In order to secure the machine to the base, use the standard fittings provided. Match holes **8** of the machine with the corresponding holes in the upper support surface of the base.

Securing the base to the floor
The column (if delivered with the machine) has to be fixed to the floor through the special holes on its lower part. Furthermore fill it with sand to avoid vibrations and in order to increase its stability.

Fitting of auxiliary equipment (picture 1a-2)
From the bag inside the packaging take out the adjustable chip guards **7**, the transparent spark arresters **4** and the piece-rests **6** and assemble them onto the safety caps **5** using the screws inside the same bag, as shown in **(picture 2)**.

2.1 ELECTRIC CONNECTION

Grounding
Check that the power grid to which the machine is plugged in is grounded as foreseen by the safety rules in force, and that the current socket is in good condition.

Plug fitting
Connect a plug in compliance with safety regulation to the end of the mains cable of the machine, check that the yellow/green protective conductor is fitted into the relative terminal.

ONLY FOR THREE-PHASE MACHINES: the direction of rotation must be that indicated by the arrow on the protection caps. Otherwise reverse the position of two of the three wires in the plug.

Choice of the thermal protection
We remind the user that a magnetothermic protection, fit for safeguarding all the conductors from short-circuits and overloads, must always be placed before the power grid. Said protection is to be chosen according to the electric specifications of the machine, indicated on the data plate applied to it.

2.2 NOISE RELATED INFORMATION

Under normal working conditions as described in these instructions, the grinding machines bring about a level of acoustic pressure corresponding to:

Leq =60 dB (A)	when idling;
Leq =77 dB (A)	during workings (for example: lapping a C 40 steel rod)

Tests were carried out according to **UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 and CEE 89/392** regulation.
It is however recommended to use personal means for hearing protection, such as headsets or earphones.

2.3 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION

The recent European Safety Standards, especially **EEC Directive 89/336**, set forth that all the equipment must be fit with radio interference suppressors both to and from the outside environment.
This machine conforms to such Standards.
Tests were carried out according to **EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4** regulations.

3 ADJUSTMENTS (Picture 2-3)

The international safety rules prescribe that the adjustable chip guards **7** and the piece-rest **6** are to be positioned not more than **2 mm.** from the peripheral edge of the grinding wheel.
As the grinding wheel wears out, its diameter decreases, and these distances are then increased.
Periodically check their values and, if they have increased, reduce them within the fixed limits by adjusting accessories **7** and **6** by means of their fastening screws.

3.1 USE OF THE GRINDING WHEEL (Picture 4-8)

Insert the input cable plug into the current socket of the power grid.
Start running the machine by pressing the green pushbutton **14** of switch **2**.

WARNING: ALWAYS WEAR ACCIDENT PREVENTION EYEGLASSES.

In order to check the rotating direction, activate switch **2** by means of slight impulses so that the machine will not rotate at maximum capacity. If the rotating direction is not the one indicated by the arrows on the safety hoods, stop the machine and change the phase connections in the plug (see “ELECTRICAL CONNECTION”).
Gently bring the piece to be worked in contact with the grinding wheel, laying it on piece-rest **6**, and start applying pressure progressively, but without pushing too hard, so that the machine will not lose the normal r.p.m.

CAUTION: The piece being worked on must always be held with both hands, and cooled every now in a tank of water.

The grinding wheel on the right is of a thicker grain: it is more suitable for chipping operations.
The left grinding wheel is of a thinner grain, and is more suitable for finishing and grinding tools.
In order to stop the machine, press the red pushbutton **15** of switch **2** or press the emergency stop button **11 (Picture 9)**.

3.2 USE OF THE CONTROL PANEL

(standard fitting for 2.200W machines, on request for all the other machines)
In order to start the machine, press pushbutton **32** on the control panel.
In order to stop the machine, press the emergency mushroom-shaped button **33**.
In order to restart the machine, release the emergency mushroom-shaped button **33** turning it clockwise and then press pushbutton **32** again.

3.3 REPLACING THE GRINDING WHEEL (Pictures 2-5-6)

WARNING: Prior to performing any maintenance operation, disconnect the electric power supply.

Activate switch **2** to stop the machine and wait until the grinding wheels have stopped completely.
Take away parts **7** and **6**.
Remove cover **16** from the safety cap, unscrewing the relevant screws.
With an open key unscrew the nut **17** and keep the shaft steady through an hexagonal key, keeping in mind that on the left side it has a left-handed threading, and therefore it is unscrewed in clockwise direction.
Replace worn out grinding wheel with a new one.

Check if a new grinding wheel is integral
Before mounting the new grinding wheel, it is advisable to perform a sound test in order to check its integrity.
To carry out this test, the grinding wheels must be dry and clean, otherwise the emitted sound could result dampened.
With the help of a non-metallic tool (wooden handle of a screwdriver or a wooden mallet), lightly strike the grinding wheel on its side **(Picture 5)**: a light strike against an integral grinding wheel produces a pleasant and clear sound.
If, on the other hand, the emitted sound is dull or cracked, the grinding wheel should not be used.

Retighten **17 (Picture 6)** screw nut.
Reassemble cover **16** of the safety cap.
Re-assemble the pieces that were taken off previously.
If the radial and axial movement of the rotating grinding wheel, gauged both on the circumference and on the side wall of the grinding wheel respectively, should be too much, the grinding wheel produces excessive vibration when used at maximum rotating capacity.
In order to decrease such value, stop the machine, loosen the grinding wheel and turn it on its axis by 1/4 turn holding the motor shaft firmly, then lock the grinding wheel. If the problem persists, repeat the operation as many times as required until the best possible position is found.

3.4 USE OF THE BRUSH (Picture 7)

The right-hand part of the combined bench grinder (or right-hand and left-hand in the polishing machines) is manufactured so that it can house a brush for the cleaning or polishing of various types of metals.
It is possible to fit metal wire brushes (cleaning) or cloth/fabric brushes (polishing) with varying maximum diameter, maximum width and stop collar hole, depending on the

model (refer to the “USE OF APPROPRIATE TOOLINGS” table).
Ensure that the diameter of the middle collar **18** that keeps the wires together is always greater than the diameter of the fastening flanges **19** provided on the machine.

WARNING: It is prohibited to secure the brushes with the flanges in direct contact with the wires.

Every now and then check the general condition of the brush by visually inspecting it, especially as concerns the hold of the wires, by means of the middle collar. If you notice that the collar does not close perfectly any more, replace the brush with a new one at once.

Fitting of the brush

WARNING: Prior to performing any maintenance operation, disconnect the electric power supply.

Ensure that the machine is OFF and that the toolings provided (e.g. grinding wheels) are perfectly still.
Use an Allen wrench to unscrew the screw nut **20** that locks the flanges to the shaft.
Remove the tightening flange **19** from its seat.
Fit the brush onto the shaft , ensuring that the hole of the brush has the same diameter of the shaft or of the adapting bush provided onto which it is secured.
Re-position the tightening flange **19** onto the shaft making it touch the collar **18** of the brush.
Remove the middle side plug **21** from the protection and introduce a socket wrench through the hole until the seat is properly fit on the shaft **22**.
At this point, keeping the shaft locked by means of the socket wrench, tighten the fastening screw nut on the flanges.
Try to turn the brush by hand to make sure that it is centered. If it does not turn properly, repeat the aforesaid steps.

3.5 USE OF THE SAND BELT

The right-hand side of the bench grinders/sanders (or right- and left-hand sides of the sanders) houses a sand belt for the grinding and sanding of various types of metals.
Belts with different sanding grains (40, 60, 80) are available on request according to the type of required machining (the lower the grain number, the greater the removal capacity).
It is possible to use the sand belt both on the work table **23** and on the rubber-coated wheel **24**.

Use of the work table
In order to use the work table, adjust the opening of the sliding guard **25**, raising it or lowering it so as to uncover only the section required for passing the part to be machined.
Ensure that the angle plate **26** is set not more than **2 mm.** from the belt’s surface and use it as a support for sustaining the part.
The tilting of angle plate **26** can be adjusted for shaping the parts as desired.

Use of the rubber-coated wheel
In order to use the rubber coated-wheel, fully shut the sliding guard **25** and open the mobile guard **27**, unscrewing the associated fastening screw.
Now the rubber coated-wheel may be used as if it were a normal grinding wheel with the advantage that the part to be machined can be oriented in any direction.

EN

3.6 SAND BELT REPLACEMENT (Picture 11)

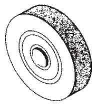
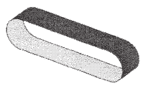
WARNING: Prior to performing any maintenance operation, disconnect the electric power supply.

Make sure that the machine is OFF and that the toolings present (grinding wheel, belt) are in standstill.
Unscrew the two handwheels **28** and open the side guard **29**.
Release the tensioning lever **30** and remove the sand belt from the two wheels.
Position the new belt in the middle of the two wheels and re-tension it by means of the lever **30**.

3.7 SAND BELT CENTERING (Picture 8-11)

Press the green pushbutton **14** of switch **2** by slight impulses, ensuring that the belt remains perfectly positioned in the middle of the two wheels.
In order to correct any side movements of the belt, turn the centering handwheel slightly **31**, which is located at the top of the belt unit, keeping in mind that when turning it clockwise the belt moves sideways to the right.

USE OF APPROPRIATE TOOLINGS

ITEM (*)	 mm.	 mm	 mm
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

NOTE: (*) Items in version/M are also included

3.8 SUCTION AND POWDERS COLLECTION

The machine is fitted with holes for discharging the powders both from the wheels protection caps (bench-grinders) and from the brush protection (combined versions and polishing machines).
It is possible to fit it with a powders suction system. Ask your dealer the complete suction unit with all connections and the bags for powders collection in order to keep the working area clean and salubrious.

EN

4 MAINTENANCE

Normal operations of routine maintenance, which can be also be carried out by non-skilled personnel, are all described in the previous paragraphs and in the present one.
In case the intervention of qualified personnel is required for extraordinary maintenance operations, or in case of repairs, both during guarantee periods and afterwards, always turn to an authorized service center, or directly to the factory if the service center is not present in your area.

4.1 DISPOSAL OF THE MACHINE, PACKING



2002/96/EC

At the end of the machine life, if the machine must be scraped, contact an authorised waste disposal centre in order to comply with the Standards for hygiene and environment safeguard.
The packing must be disposed of according to the ruling standards by delivering it to authorised people for the collection, disposal or reclaim.
Please contact the ASSOCIATION OF USED OILS near to you.

INHALT

1 EINLEITUNG

Lesen Sie sorgfältig diese Gebrauchsanweisung durch, damit Sie die Maschine und ihre Anwendungsbereiche kennenlernen, sowie die eventuellen Vorsichtsmassnahmen. Die Gebrauchsanweisung sorgfältig aufbewahren: sie ist ein wesentlicher Teil der Maschine. Bewahren Sie das vorliegende Handbuch sorgfältig auf: es stellt einen wesentlichen Bestandteil der Maschine dar und Sie sollten stets auf seine Inhalte Bezug nehmen, um die darin beschriebenen Arbeitsvorgänge ordentlich und unter umfassender Beachtung der Sicherheitsanforderungen auszuführen. Verwenden Sie die Maschine ausschließlich für die nachfolgend angegebenen Einsätze, betreiben Sie diese entsprechend der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Empfehlungen. Veränderungen oder Gewaltanwendung sowie unsachgemäßer Gebrauch sollten dringend unterbleiben.

1.1 PIKTOGRAMME

Bitte die Anweisungen "ACHTUNG - VORSICHT - ANMERKUNG" im Handbuch nicht unterschätzen.
Um Ihre Aufmerksamkeit zu wecken und um Sicherheitssignale zu geben, erscheinen bei gefährlichen Arbeiten, Symbole und Anmerkungen, die das Risiko bei der Arbeit hervorheben und zugleich erklären, wie sich man verhalten muss, um Gefahren zu vermeiden. Es handelt sich um drei Symbole, die durch folgende Wörter gekennzeichnet werden:



ACHTUNG: Gefährliches Verhalten, das zu schweren Verletztungen führen kann.



VORSICHT: Verhalten, das zu Verletzungen oder Schäden an Gegenständen führen kann.



MERKE: Anmerkungen mit diesem Symbol, betreffen technische Hilfen, die die Arbeit erleichtern können.

1.2 SICHERHEIT UND NORMWERKE

Die Entwicklung und die Herstellung der Maschine erfolgte gemäß der Vorschriften der geltenden gemeinschaftlichen Richtlinien: **98/37/EWG - 73/23/EWG - 89/336/EWG.**

Die beigelegte Konformitätsbescheinigung CE stellt gemeinsam mit der auf dem Produkt angebrachten CE-Kennzeichung einen wesentlichen Bestandteil der Maschine dar: dadurch wird die Übereinstimmung des Produktes mit den oben aufgeführten Sicherheitsrichtlinien garantiert.

1.3 ANWENDUNGSBEREICHE

Diese Maschine ist entwickelt und konstruiert worden, um Materialabtragungsarbeiten, wie Schleifen oder Schärfen von Werkzeugen an jeglichem Metall durchzuführen.
Bei der Schleif- und Poliermaschine (kombinierter Version) hat die Welle eine Verlängerung an einer oder an beiden Seiten. Bürsten verschiedener Art (mit Stahldraht, mit Schleiflamellen oder Gewebe) können hier verwendet werden zum Polieren aller Metalle. Vermeiden Sie, die Maschine für jeglichen anderen Gebrauch als den in dieser Gebrauchsanweisung vorgesehen zu benützen.

1.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Die Maschine nicht im Freien, in sehr feuchten Plätzen oder in Anwesenheit feuergefährlicher Flüssigkeiten oder Gas benützen.
- Die Maschine in einer Arbeitszone aufstellen, wo ausreichend Licht vorhanden ist: dies ist von grundlegender Wichtigkeit hinsichtlich der Unfallverhütung.
- Die Maschine nicht unnötig beanspruchen: ein übermäßiger Druck kann zu einem schnellen Verschleiss der Schleifscheiben, einer Verschlechterung der Maschinenleistung und einem schädlichen Heisslaufen des Motors führen.
- Nach jeglicher Arbeit schalten Sie die Maschine aus, indem Sie den Schalter auf **"O"** stellen.
- Vermeiden Sie das Tragen von Kleidungsstücken mit weiten Ärmeln oder Gegenständen wie Schale, Ketten oder Armbänder, die an laufenden Teilen der Maschine hängenbleiben könnten.
- Benützen Sie stets die persönlichen Schutzgegenstände: den Bestimmungen entsprechenden Schutzbrillen, Ohrenschützer oder Ohrenstöpsel und Hauben zum Zusammenhalten der Haare, falls notwendig.
- Beachten Sie das Elektrokabel: heben Sie die Maschine nicht damit auf und ziehen Sie damit den Stecker nicht aus der Steckdose. Vermeiden Sie es mit scharfen Kanten oder Öle in Berührung zu bringen oder hohen Temperaturen auszusetzten.

1.5 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

- (**Bild 1a**: Schleifmaschine)
- (**Bild 1b**: Schleif und -Poliermaschine)
- (**Bild 1c**: Poliermaschine)
- (**Bild.1d**: Schleif- und Honmaschine)

1. MASCHINENKÖRPER
2. STARTSCHALTER
3. SCHLEIFSCHEIBE
4. DURCHSICHTIGER FUNKENSCHIRM
5. SCHUTZHAUBE

6. STÜCKAUFLAGEFLÄCHE
7. REGULIERBARE SPLITTER-
8. BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN ABDECKUNG
9. BÜRSTENSCHUTZ
10. WELLENVERLÄNGERUNG
11. NOTAUSSCHALTER
12. SCHLEIFBAND
13. GUMMI-KONTAKTROLLE

1.6 ENTFERNEN DER VERPACKUNG, LAGERUNG UND TRANSPORT

Entfernen der Verpackung
Die Maschine aus der Verpackung herausnehmen. Bitte die Schachtel sorgfältig aufbewahren, sollten Sie die Maschine transportieren oder längere Zeit lagern wollen.
Bewegung und Transport
Ist die Maschine mit einem Untergestell ausgestattet, so muß sie erst von diesem abgenommen werden. Hierzu sollten die Befestigungsmuttern entfernt werden.

ACHTUNG: Die Maschinen mit einer Leistung von mehr als 1100 Watt sind ziemlich schwer und müssen daher an der gewählten Arbeitszone aufgehoben und positioniert und wenigstens von zwei Personen von einem Ort zum anderen bewegt werden.

Die Maschinen mit einer niedrigeren Leistung können wegen des beschränkten Gewichtes auch nur von einer Person aufgehoben und bewegt werden.

Lagerung
Falls Sie die Maschine lagern wollen, beachten Sie die an der Schachtel aufgedruckten Begriffszeichen: sie darf nicht durch Überlasten zerdrückt werden. Beachten Sie auch die Stabilität der Ladung, damit die Maschine nicht fällt.

2 MONTAGE (Bild 1a)

Positionierung an der Arbeitszone (Bild 2)

VORSICHT: Gehen Sie bei der Aufstellung der Maschine umsichtig vor: der Arbeitsbereich sollte sowohl im Hinblick auf die Umgebungsbedingungen als auch hinsichtlich der Beleuchtungsverhältnisse geeignet sein. Denken Sie stets daran, daß die allgemeinen Bedingungen im Arbeitsumfeld wesentliche Faktoren für die Unfallverhütung darstellen.

Stellen Sie die Maschine auf eine ausreichend ebene Werkbank, um die grösstmögliche Stabilität zu erhalten.
Die Höhe der Werkbank muss so sein, dass es Ihnen möglich ist, die Stückauflagefläche **6** zirka einen Meter vom Boden entfernt zu befestigen.

Befestigung der Maschine auf der Werkbank (Bild. 2)
Wir empfehelen Ihnen die Maschine an der Arbeitsbank zu befestigen, indem Sie 4 Schrauben M6 in die Bohrungen **8** einstecken und sie auf der anderen Seite mit den entsprechenden Schraubenmuttern festschrauben.

Positionierung der Maschine auf dem Sockel (falls vorgesehen)
Um die Maschine am Untergestell zu befestigen, sollte das Zubehör aus dem Lieferumfang eingesetzt werden. Dabei sollten die Bohrungen **8** der Maschine mit den entsprechenden Bohrungen aus der oberen Fläche des Untergestells ausgerichtet werden.

Befestigung des Untergestells am Boden
Falls die Maschine mit dem Sockel versehen ist oder wenn der Sockel nachgeliefert wird, empfehlen wir, ihn durch die dazu bestimmten Löcher am Boden zu befestigen. Ausserdem ist es ratsam den Sockel mit Sand zu füllen, um eventuelle Vibrationen zu vermeiden und ihn stabiler zu machen.

Montage der Zubehörteile (Bild 1a-2)
Entnehmen Sie dem Sack, der sich in der Verpackung befindet, die regulierbaren Splitterabdeckungen 7, die durchsichtigen Funkenschirme 4 und die Stückauflageflächen 6 und montieren Sie diese auf die Schutzhauben **5** mittels den mitgelieferten Schrauben und im **(Bild 2)** beschrieben.

2.1 STROMANSCHLUß

Erdung
Kontrollieren Sie , dass das Stromnetz, an das die Maschine angeschlossen wird, eine Erdung hat gemäss den derzeit gültigen Sicherheitsvorschriften, und dass sich die Steckdose in gutem Zustand befindet.

Anschluss des Steckers
Bringen Sie am Enden des Kabels der Maschine einen gepruften Stecker an. Beachten Sie dabei, dass das gelb/grüne Sicherheitskabel in der Klemme mit dem Zeichen befestigt wird.

NUR FÜR DREIPHASIGE MASCHINEN: die Rotation muss der Pfeilrichtung an den Schutzkappen entsprechen. Andernfalls vertauschen Sie im Stecker zwei der drei Phaseleitungen.

Wahl des magnetothermischen Schutzes
Wir möchten den Benützer darauf hinweisen, dass stromaufwärts an der Netzanlage stets ein magnetothermischer Abschalter vorhanden sein muss, der sämtliche Leitungen vor Kurzschlüssen und Überlastungen schützt. Dieser Abschalter muss auf Grund der einzelnen elektrischen Eigenschaften der Maschine, die auf dem Datenschild an der Maschine angegeben sind, gewählt werden.

2.2 HINWEISE ÜBER DAS GERÄUSCH

Die Schleifmaschinen erzeugen unter normalen Gebrauchsbedingungen, wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben, einen equivalenten Schalldruckpegels:

Leq=60 dB (A)	im Leerlauf;
Leq=77 dB (A)	bei der Bearbeitung (z.B. Schleifen eines Rundeisens aus Stahl C40)

Die Prüfungen wurden gemäß der **Normen UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 und 89/392 EWG** durchgeführt.
Trotzdem wird empfohlen, die persönlichen Gehörschutzmittel wie Ohrenschützer oder Ohrenstöpsel zu gebrauchen.

2.3 INFORMATIONEN HINSICHTLICH DER ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT

Die Europäischen Sicherheitsvorschriften, und insbesondere die Richtlinie **89/336/EWG** schreiben vor, daß alle Geräte mit Abschirmvorrichtungen für elektromagnetische Störungen sowohl vom Gerät an die Außenwelt wie umgekehrt, ausgestattet sein müssen. Diese Maschine entspricht den Vorschriften. **Die Prüfungen wurden gemäß der Normen EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4 durchgeführt.**

3 EINSTELLUNGEN (Bild 2-3)

Die internationalen Unfallverhütungsvorschriften schreiben vor, dass die regulierbare Splitterabdeckung **7** und die Stückauflagefläche **6** jeweils nicht weiter als **2 mm** vom äusseren Rand der Schleifscheibe entfernt sein dürfen.
Durch den Gebrauch verschleisst der Durchmesser der Schleifscheibe und die vorher erwähnten Entfernungen vergrössern sich. Kontrollieren Sie periodisch diesen Wert und, falls dieser zugenommen hat, verringern sie ihn, bis er wieder innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte liegt, indem sie die Zusatzteile **7** und **6** mittels ihrer Befestigungsschrauben regulieren.

3.1 VERWENDUNG DER SCHLEIFSCHEIBE (Bild 4)

Den Stecker des Versorgungskabels in die Steckdose der Stromnetzanlage stecken. Setzen Sie die Maschine in Betrieb, indem die grüne Taste **14** des Schalters **2** betätigt wird.

ACHTUNG: TRAGEN SIE IMMER DIE SCHUTZBRILLEN.

Um die Drehrichtung zu überprüfen, wird der Schalter **2** mit kurzen Impulsen betätigt, damit die Maschine nicht die maximale Drehzahl erreicht. Sollte die Drehrichtung nicht der Richtung entsprechen, die durch die Pfeile auf den Schutzhauben angegeben ist, sollte die Maschine angehalten werden und eine Änderung des Anschlusses der Phasen im Stecker vorgenommen werden (siehe "ELEKTRISCHER ANSCHLUSS"). Nähern Sie das zu bearbeitende Stück an die Schleifscheibe, indem sie das Stück auf die Stückauflagefläche **6** legen. Verstärken Sie zunehmend den Druck, ohne jedoch übermässig zu drücken, um zu verhindern, dass die Maschine ihre normale Drehzahl verliert.

VORSICHT: Das zu bearbeitende Stück muss immer mit beiden Händen gehalten werden und von Zeit zu Zeit in einem Becken mit Wasser abgekühlt werden.

Die rechte Schleifscheibe besteht aus gröberen Körnern: sie ist für gröbere Arbeiten geeignet. Die linke Schleifscheibe besteht aus feineren Körnern und ist hauptsächlich für Fertigbearbeitung und Schärfen von Werkzeugen geeignet.
Um die Maschine anzuhalten, wird die rote Taste **15** des Schalter **2** oder der Notausschalter **11 (Bild 9)** gedrückt.

3.2 VERWENDUNG DER SCHALTTAFEL (Bild 10)

(Standardausstattung bei Maschinen von 2.200 Watt; für alle anderen auf Anfrage erhältlich)
Mit Taste **32** auf der Schalttafel können Sie die Maschine einschalten.
Die pilzförmige Stopptaste **33** dient zum Abschalten.
Wenn Sie die Maschine wieder einschalten wollen, müssen Sie erst die Pilztaste **33** ausrasten. Dann können Sie erneut die Starttaste 32 drücken.

DE

3.3 ERSETZEN DER SCHLEIFSCHEIBE (Bild 2-5-6)

ACHTUNG: Vor Wartungseingriffen die Stromversorgung unterbrechen.

Durch Betätigung des Schalters **2** wird die Maschine ausgeschaltet. Warten Sie ab, bis die Schleifscheiben vollständig still stehen.
Entfernen Sie die Teile **7** und **6**.
Den Deckel der Schutzhaube 16 durch die entsprechenden Schrauben entfernen.
Lösen Sie die Mutter **17** mit einem offenenen Schlüssel und halten Sie mit einem sechskantigen Schlüssel die Welle fest. Vergessen Sie nicht, dass die Schraubenmutter an der linken Seite ein linksgängiges Gewinde hat und somit im Uhrzeigersinn aufgeschraubt wird.
Ersetzen Sie die verschlissene Schleifscheibe mit einer neuen Schleifscheibe.

Kontrolle der Unversehrtheit einer neuen Schleifscheibe
Vor der Montage der Schleifscheibe wird empfohlen, diese einer Klangprobe zu unterziehen, um ihren guten Zustand zu prüfen. Um diesen Test durchführen zu können, müssen die Schleifscheiben trocken und sauber sein, ansonsten könnte der sich ergebende Ton gedämpft resultieren. Mit Hilfe eines nichtmetallischen Instruments (ein Holzgriff eines Schraubenziehers oder ein Holzhammer) schlagen Sie leicht auf die Seite der Schleifscheibe **(Bild 5)**: ein leichter Schlag auf eine intakte Schleifscheibe erzeugt einen sauberen und angenehmen Klang.
Falls der sich ergebende Ton dumpf oder gebrochen ist, darf die Schleifscheibe nicht verwendet werden.
Schraubenmutter **17 (Bild 6)** wieder anschrauben.
Deckel **16** der Schutzhaube wieder montieren.
Setzen Sie die vorher demontierten Teile wieder zusammen.
Ist das radiale und das axiale Spiel, werden auf der Kreislinie bzw. auf der Seitenwand der Schleifscheibe gemessen,
zu groß, führt es zu übermäßigen Vibrationen auf der Schleifscheibe während dem Betrieb bei maximaler Drehzahl.
Um diesen Wert zu reduzieren, wird die Maschine angehalten, die Schleifscheibe gelöst und um eine Viertel Umdrehung um die eigene Achse gedreht. Dabei wird die Motorachse festgehalten. Danach wird die Schleifscheibe wieder angezogen. Sollte das Ergebnis nicht zufriedenstellend sein, wiederholen Sie diesen Arbeitsvorgang mehrmals, bis die beste Lösung gefunden wird.

DE

3.4 VERWENDUNG DER BÜRSTE (Bild. 7)

Der rechte Teil der Kombi-Schleifmaschine (oder recht und links in den Reinigungsmaschinen) ist so konstruiert, daß er eine Bürste für die Reinigung oder das Polieren von verschiedenen Metallarten aufnehmen kann.
Es können Bürsten mit Metallborsten (Reinigung) oder Bürsten aus Tuch oder Stoffgewebe (Polieren) mit maximalem Durchmesser und Breite sowie unterschiedlichen Öffnungen des Bundrings je nach Modell verwendet werden (Siehe Tabelle “EINSATZ DER GEEIGNETEN WERKZEUGE”).
Überprüfen Sie stets, daß der Durchmesser des zentralen Bundrings **18**, der die Borsten zusammenhält, über dem Durchmesser der Befestigungsflansche **19** auf der Maschine liegt.

ACHTUNG: Die Befestigung der Bürsten mit den Flanschen direkt auf den Borsten ist untersagt.

Überprüfen Sie hin und wieder den allgemeinen Zustand der Bürsten durch eine Sichtkontrolle. Dies gilt insbesondere für den Halt der Borsten durch den zentralen Bundring: sollte festgestellt werden, daß der Bundring nicht optimal schließt, so sollten Sie nicht zögern, die Bürste mit einer neuen auszutauschen.

Montage der Bürste

ACHTUNG: Vor Wartungseingriffen die Stromversorgung unterbrechen.

Stellen Sie sicher, daß die Maschine ausgeschaltet ist und daß die bereits montierten Werkzeuge (bspw. Schleifscheiben) vollständig stillstehen.
Schrauben Sie mit einem Sechskanteinsteckschlüssel die Mutter **20**, die die Flansche auf der Welle befestigt, ab.
Nehmen Sie die Befestigungsflansche **19** heraus.
Setzen Sie die Bürste auf die Welle. Kontrollieren Sie dabei, daß die Öffnung der Bürste dem Durchmesser der Welle oder der mitgelieferten Reduzierbuchse, auf der sie befestigt wird, entspricht.
Positionieren Sie den Befestigungsflansch **19** auf der Welle, bis er den Bundring der Bürste berührt **18**.
Nehmen Sie den seitlichen zentralen **21** Verschluß der Schutzvorrichtung ab und führen Sie einen Inbusschlüssel durch die Öffnung bis in den Sitz auf der Welle ein **22**.
Nun halten Sie die Welle mit dem Inbusschlüssel blockiert und ziehen die Befestigungsmuttern auf den Flanschen an. Versuchen Sie, die Bürste von Hand zu drehen, um ihre Zentrierung zu überprüfen. Sollte diese unzureichend sein, wiederholen Sie die oben beschriebenen Arbeitsvorgänge.

3.5 VERWENDUNG DES SCHLEIFBANDS

Der rechte Teil der Schleif- und Honmaschinen (bzw. der rechte und linke Teil der Honmaschinen) enthält ein Schleifband zum Schleifen und Honen von Metallen unterschiedlichen Typs.
Auf Anfrage sind Schleifbänder mit unterschiedlichen Körnungen (40, 60, 80) je nach der erforderlichen Bearbeitung erhältlich (einer niedrigeren Körnungszahl entspricht ein stärkeres Abtragungsvermögen).
Sie können Ihr Schleifband sowohl am Stückauflagetisch **23** als auch an der Kontaktrolle **24** benutzen.

Verwendung des Stückauflagetischs
Zur Verwendung des Stückauflagetischs müssen Sie die Öffnung der verschiebbaren Schutzabdeckung **25** regulieren, indem Sie sie höher oder tiefer verstellen, damit nur der für den Durchgang des Werkstücks erforderliche Teil unbedeckt bleibt.
Prüfen Sie nach, dass der Winkel **26** höchstens **2 mm** von der Bandoberfläche entfernt ist. Benutzen Sie ihn zur Auflage des Werkstücks.
Der Winkel **26** ist auch schräg verstellbar, um den Werkstücken die gewünschte Form zu geben.

Verwendung der Gummi-Kontaktrolle
Zur Verwendung der Gummi-Kontaktrolle müssen Sie die verschiebbare Schutzabdeckung **25** vollkommen schließen und die bewegliche Schutzabdeckung **27** durch Lösen der Befestigungsschrauben öffnen.
Dann können Sie das Gummi-Kontaktrad wie eine gewöhnliche Schleifscheibe benutzen, mit dem Vorteil, das Werkstück beliebig ausrichten zu können.

3.6 AUSTAUSCH DES SCHLEIFBANDS (Bild 11)

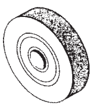
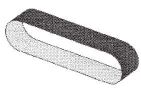
ACHTUNG: Vor Wartungseingriffen die Stromversorgung unterbrechen.

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine ausgeschaltet ist und die Werkzeuge (Schleifscheibe, Schleifband) stillstehen.
Schrauben Sie die beiden Handräder **28** ab und öffnen Sie die seitliche Schutzabdeckung **29**.
Lösen Se den Spannhebel **30** und ziehen Sie das Schleifband von den beiden Rädern ab.
Ziehen Sie das neue Schleifband mittig auf die beiden Räder auf und spannen Sie es mit dem Hebel **30**.

3.7 ZENTRIERUNG DES SCHLEIFBANDS (Bild 8-11)

Betätigen Sie mit kurzen Impulsen die grüne Taste **14** des Schalters **2** und prüfen Sie, ob das Band genau in der Mitte der beiden Räder positioniert bleibt.
Eine Korrektur eventueller seitlicher Bandverschiebungen kann durch leichtes Drehen des Zentrierrads **31** im oberen Bereich der Bandeinheit erfolgen. Beachten Sie, dass Sie mit einer Rechtsdrehung einer Bandverschiebung nach rechts erzielen.

EINSATZ DER GEEIGNETEN WERKZEUGE

ARTIKEL (*)	 mm.	 mm	 mm
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

☛ **HINWEIS: (*) Einschließlich Artikel in Version / M".**

3.8 ABSAUGUNG UND STAUBSAMMLUNG

Die Maschine ist mit Öffnungen versehen, welche den Staub ableiten, sowohl von den Schutzkappen der Schleifscheiben (Schleifmaschinen), als auch von den Bürstenschützen (kombinierte Modellen und Poliermaschinen).
Es ist möglich, sie mit einer Staub-Absaugungsanlage zu versehen. Sie können bei Ihrem Vertrauenshändler die Absaugungsanlage verlangen komplett mit den Anschluss-Teilen und dem Sack für die Staubsammlung, um den Arbeitsplatz sauber und gesund zu halten.

4 WARTUNG

Die normalen Wartungsarbeiten sind auch von nicht spezialisiertem Personal durchführbar und sind alle in diesem und den vorhergehenden Abschnitten beschrieben.
Falls der Eingriff eines Fachmanns hinsichtlich besonderer Wartungsarbeiten erforderlich ist, oder im Falle einer Reparatur, sowohl bei noch bestehender Garantie als auch bei abgelaufener, wenden Sie sich immer an eine von uns bevollmächtigte Kundendienststelle oder direkt an die Fabrik, falls in Ihrer Region keine Kundendienststelle vorhanden ist.

4.1 STILLEGUNG DER MASCHINE

Nach Stillegung kann die Maschine als normaler Industriemull entsorgt werden.ENTSORGUNG DER MASCHINE, VERPACKUNG
Wenn die Maschine am Ende eines normalen Betriebslebens zu verschrotten ist, muss sie in eine Sammel- und Entsorgungsstelle für Sondermüll gebracht werden, um die Bestimmungen für Hygiene und Umweltschutz nicht zu verletzen.



2002/96/EC

Auch die Verpackung muss entsprechend den einschlägigen Vorschriften entsorgt und autorisierten Sammel-, Entsorgungs- bzw. Recyclingstellen übergeben werden.
Wenden Sie sich deshalb an den NÄCHSTEN ENTSORGUNGSFACHBETRIEB FÜR ALTÖL.

INDEX

1 INTRODUCTION

Lire attentivement ces instructions pour connaître la machine et ses utilisations ainsi que les contre indications éventuelles. Conserver soigneusement ces instructions: elles font partie intégrante de la machine.
Garder avec soin ce manuel: il fait partie intégrante de la machine et c'est à celui-ci qu'il faudra toujours se rapporter pour exécuter au mieux et en toute sécurité les opérations qui y sont décrites.
Utiliser la machine uniquement et exclusivement pour les emplois spécifiés ci-après, et comme il est recommandé dans ce manuel et en évitant de toute manière de l'endommager ou de la forcer ou de l'utiliser pour des buts non adéquats.

1.1 SYMBOLIQUE

Ne pas sous-estimer les rappels "ATTENTION-PRUDENCE" reportés dans ce manuel et sur la machine.
Afin d'attirer l'attention et de transmettre des messages pour la sécurité, les opérations dange- reuses sont précédées par des symboles et des notes qui en mettent en évidence la dangerosité et qui expliquent comment se comporter pour éviter ce danger.
Ces symboles et ces notes se divisent en trois catégories identifiées par les mots:

ATTENTION: comportements dangereux qui pourraient provoquer de graves lésions.

PRUDENCE: comportements qui pourraient causer des lésions superficielles ou des dommages aux choses.

NOTES: Les notes précédées de ce symbole sont de caractère technique et facilite les opérations.

1.2 SECURITE ET REGLEMENTATION

La machine est conçue et réalisée suivant les prescriptions prévues par les Directives Communautaires en vigueur:
CEE 98/37 - CEE 73/23 - CEE 89/336
La déclaration de conformité CE ci-jointe, unie à la marque CE placée sur le produit, constitue un élément fondamental et fait partie intégrante de la machine, ce qui garantit la conformité du produit aux Directives de sécurité citées ci-dessus:

1.3 TYPE D'EMPLOI

Cette machine a été conçue et construite pour des opérations de soustraction de matérial comme le rodage ou l'affûtage d'outils, sur tous les types de métaux.
La version combinée ou nettoyeuse est équipée d'un prolongement de l'arbre respectivement sur un ou deux côtés, en mesure de recevoir différents types de brosses (en fil d'acier, en lamelles abrasives ou en tissu) pour nettoyer les différents niveaux de métaux en général.
Eviter de l'utiliser pour d'autres emplois non prévus par ces instructions.

1.4 NORMES DE SECURITE

- Ne pas utiliser la machine en plein air, dans des locaux très humides ou en présence de liquides inflammables ou de gaz.
- Positionner la machine dans une zone de travail suffisamment éclairée: cela revêt une importance primordiale dans la prévention des accidents.
- Ne pas forcer inutilement la machine: une pression excessive peut endommager rapidement les meules, faire régresser les performances de la machine et conduire à une surchauffe négative pour le moteur.
- Toutes les fois que vous terminez une opération, éteignez la machine et placez l'interrupteur sur **"O"**.
- Eviter de revêtir des vêtements avec des manches larges, ou encore des objets comme les souliers, les chaînes ou les bracelets, qui pourraient être accrochés par les éléments en mouvement.
- Utiliser toujours des dispositifs personnels de protection: des lunettes anti-accidents conformes aux normes, un casque anti-bruit ou des bouchons d'oreilles, des coiffes de etenue des cheveux, si nécessaire.
- Faites attention au câble d'alimentation: ne l'utilisez pas pour soulever la machine ou pour débrancher la fiche de la prise; protégez-le contre les arêtes vives, les huiles et les zones ayant une température élevée.

1.5 DESCRIPTION DE LA MACHINE

- (**Fig. 1a**: touret a meuler)
- (**Fig. 1b**: touret a meuler-ebarbeuse)
- (**Fig. 1c**: ebarbeuse)
- (**Fig. 1d**: ponceuse/polisseuse)

1. CORPS DE LA MACHINE
2. INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE
3. MEULE ABRASIVE
4. PARE-ETINCELLES
5. PROTECTEUR

6. PLAN D'APPUI DES PIECES
7. PARE-ECLATS REGLABLE
8. ORIFICES POUR LA FIXATION
9. PROTECTION DE LA BROSSE
10. PROLONGEMENT DE L'ARBRE.
11. BOUTON D'ARRET D'URGENCE
12. RUBAN ABRASIF
13. ROUE CAOUTCHOUTEE

1.6 DEBALLAGE, STOCKAGE ET TRANSPORT.

Déballage
Extraire la machine de l'emballage qui la protège durant le transport en ayant soin de conserver la boîte entière en prévision du cas où il faudrait ensuite transporter la machine d'un poste de travail à un autre ou la garder longuement en magasin.

Manutention et transport
Si la machine est dotée d'un socle, il faut d'abord la séparer de celui-ci, en enlevant les écrous de fixation.

ATTENTION: Compte tenu de leur poids important les machines dont la puissance est supérieure à 1100 Watt devront être soulevées et placées dans le poste de travail choisi ou bien transportées d'un poste de travail à un autre par deux personnes au moins.

Compte tenu de leur poids limité les machines de puissance inférieure peuvent être soulevées et déplacées par une seule personne.

Stockage
Si vous devez mettre la machine en magasin, observez les idéogrammes imprimés sur la boîte pour éviter des écrasements par surcharge ou par chutes dérivant d'une mauvaise stabilité de la charge.

2 INSTALLATION (Fig. 1a)

Positionnement sur le poste de travail (Fig. 2)

PRUDENCE: Ayez soin de placer la machine dans une zone de travail adéquate aussi bien en ce qui concerne les conditions ambiantes que la luminosité: prendre toujours en ligne de compte que les conditions générales de l'environnement de travail sont fondamentales pour la prévention des accidents.

Placer la machine sur un banc suffisamment plat de manière à obtenir une stabilité optimale. La hauteur idéale du banc doit être celle qui permet de positionner le plan d'appui des pièces **6** à un mètre environ du sol.

Fixation de la machine au banc de travail (Fig. 2)
Nous vous conseillons de fixer la machine au banc de travail, en introduisant quatre vis M6 dans les orifices **8**, et de les bloquer du côté opposé avec des écrous appropriés.

Montage de la machine sur le soubassement (si prévu)
Quant à la fixation de la machine au socle, utiliser les accessoires dont il est équipé, en faisant coïncider les trous **8** de la machine avec les trous respectifs sur le plan supérieur d'appui du socle.

Fixation du socle au sol
Si la machine est livrée avec un soubassement ou bien si le soubassement est livré par la suite, nous conseillons de le fixer au sol à l'aide des trous qui se trouvent sur le plan d'appui inférieur et de le remplir de sable pourinterrompre les vibrations éventuelles et pour le rendre plus stable.

Montage des accessoires (Fig. 1a-2)
Extraire du sachet contenu dans l'emballage les pare-éclats réglables **7**, les pare-étincelles transparents **4** ainsi que les plans d'appui des pièces **6** et les assembler sur les protecteurs **5** avec les vis contenues dans ce même sachet **(voir Fig. 2)**.

2.1 CONNEXION ELECTRIQUE

Mise à terre
Contrôler que l'installation électrique sur laquelle la machine sera branchée soit bien reliée à la terre comme prévu par les normes de sécurité en vigueur et que la prise de courant soit fiable.

Montage de la fiche
Reliez à l'extrémité du cable d'alimentation de la machine une fiche homologuée selon les normes de sécurité, en faisant attention à introduire le conducteur de protection jaune/vert dans le borne correspondante signalée.

UNIQUEMENT POUR MACHINES TRIPHASEES: le sens de rotation doit être celui indiqué par les flèches sur les protecteurs; dans le cas contraire inverser entre eux deux des trois fils de phase dans la fiche.

Choix de la protection magnétothermique
Nous rappelons à l'utilisateur qu'il doit toujours y avoir, en amont de l'installation électrique, une protection magnétothermique susceptible de sauvegarder tous les conducteurs contre les courts-circuits et contre les surcharges.
Cette protection doit toujours être choisie sur la base des caractéristiques électriques de la machine, spécifiées sur la plaquette signalétique.

2.2 INFORMATIONS RELATIVES AU NIVEAU SONORE

Les tourets a meuler déterminent, dans les conditions normales d'utilisation décrites dans ces instructions, un niveau équivalent de pression acoustique:
Leq=60 dB (A) dans le fonctionnement à vide.
Leq=77 dB (A) pendant les usinages (par exemple rodage d'une barre cylindrique en acier C 40).

Les tests ont été exécutés suivant les **Normes UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 et CEE 89/392.**
Nous recommandons, quoi qu'il en soit, l'emploi de moyens personnels de protection de l'ouïe, comme le casque antibruit ou les bouchons d'oreilles.

2.3 INFORMATIONS SUR LA COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Les Normatives Européennes récentes sur la sécurité et notamment la **Directive CEE 89/336** prescrivent que tous les appareillages soient dotés de dispositifs de blindage pour les perturbations radio aussi bien depuis que vers l'environnement externe. Cette machine est conforme aux prescriptions.
Les tests ont été exécutés suivant les Normes EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4.

FR

3 REGLAGES (Fig. 2-3)

Les normes internationales pour la prévention des accidents prévoient que le pare-éclats **7** et le plan d'appui des pièces **6** soient positionnés respectivement à moins de **2 mm** du bord périphérique de la meule.
Le diamètre de la meule diminue au fur et à mesure de son usure et les distances augmentent.
Contrôler périodiquement ces valeurs et, si elles augmentent, rétablir les limites péconisées en réglant les accessoires **7** et **6** et en intervenant sur les vis de réglage.

3.1 UTILISATION DE LA MEULE (Fig. 4-8)

Introduire la fiche du câble d'alimentation dans la prise de courant de l'installation électrique.
Mettre en fonction la machine en actionnant le bouton vert **14** de l'interrupteur **2**.

ATTENTION: PORTER TOUJOURS DES LUNETTES DE PROTECTION.

Pour contrôler le sens de rotation , actionner par petites impulsions l'interrupteur **2**, en sorte que la machine n'arrive pas au régime maximum de rotation; si le sens de rotation n'est pas celui qui est indiqué par les flèches sur les protecteurs, arrêter la machine et modifier la connexion des phases dans la fiche (voir "BRANCHEMENT ELECTRIQUE").
Mettre en contact progressivement la pièce à usiner et la meule, en s'appuyant sur le plan d'appui **6**, et l'appliquer sur la meule avec un effort progressif, sans toutefois presser excessivement, pour éviter que la machine ne perde son régime de tours normal.

PRUDENCE: La pièce à usiner doit toujours être maintenue avec les deux mains et elle doit être refroidie de temps en temps dans une cuvette d'eau.

La meule de droite possède un grain plus gros et elle convient mieux pour des opérations de dégrossissage.
La meule de gauche possède un grain plus fin et elle convient mieux pour les finitions et l'affûtage des outils.
Pour arrêter la machine, appuyer sur le bouton rouge **15** de l'interrupteur **2** ou bien presser le bouton d'arrêt d'urgence **11 (Fig. 9)**.

3.2 UTILISATION DU TABLEAU DE COMMANDE (Fig. 10)

(en standard pour les machines de 2.200 W – sur demande pour toutes les autres).
Pour activer la machine : presser le poussoir **32** du tableau de commande.
Pour bloquer la machine : presser le poussoir coup-de-poing **33**.
Pour réactiver la machine : débloquer le poussoir coup-de-poing **33** en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et presser à nouveau le poussoir **32**.

3.3 REMPLACEMENT DE LA MEULE (Fig. 2-5-6)

ATTENTION: avant d'effectuer toute opération d'entretien, couper l'alimentation électrique.

Actionner l'interrupteur **2** en arrêtant la machine et attendre que les meules abrasives soient parfaitement à l'arrêt.
Démontez les accessoires **7** et **6**.
Remplacer le couvercle **16** du protecteur, en dévissant les vis correspondantes.
Avec une clé ouverte, dévissez l'écrou **17** en utilisant une clé hexagonale insérée dans le logement placé à l'extrémité de l'arbre pour bloquer cet arbre, tenant compte du fait que du côté gauche l'écrou possède un filetage à gauche et qu'il se dévisse donc dans le sens des aiguilles d'une montre.
Remplacer la meule usée par une nouvelle meule.

Contrôle de l'intégrité d'une meule neuve
Avant de monter la nouvelle meule nous vous conseillons de la soumettre à un test du son pour en vérifier l'intégrité.
Pour effectuer ce test les meules doivent être sèches et propres; s'il n'en était pas ainsi le son émis pourrait être affaibli. En utilisant un instrument non métallique (manche en bois d'un tournevis ou bien maillet en bois), tapez légèrement sur la partie latérale de la meule **(Fig. 5)**: un léger coup sur une meule intacte donne un son propre et agréable.
Parcontre si le son émis est sourd ou fêlé, la meule ne doit pas être utilisée.

Visser à nouveau l'écrou **17 (Fig. 6).**
Remonter le couvercle **16** du protecteur.
Assemblez à nouveau les accessoires préalablement démontés.
Si le mouvement radial et axial de la meule en rotation, mesurés respectivement sur la circonférence et sur la paroi latérale de la meule, s'avère trop élevé, la meule produit des vibrations excessives au cours de l'utilisation au régime de rotation maximum. Pour diminuer telle valeur, arrêter la machine, desserrer la meule et la tourner d'un quart de tour sur son axe, en tenant fixe l'arbre moteur, et la bloquer à nouveau par la suite; si aucun changement ne devait être relevé, refaire l'opération plusieurs fois jusqu'à repérer la position la meilleure possible.

3.4 UTILISATION DU BALAI (Fig. 7)

La partie droite de la ponceuse combinée (ou bien droite et gauche dans les nettoyeuses) est réalisée de manière à pouvoir loger un balai pour le nettoyage ou le polissage de métaux de différente sorte.

Il est possible de monter des balais à filament métallique (nettoyage) ou bien des balais en toile ou tissu (polissage) d'un diamètre maximum, d'une largeur maximum et avec un trou du collier d'étanchéité variable suivant le modèle (voir le tableau "EMPLOI DES OUTILS APPROPRIES").
Contrôler toujours que le diamètre du collier central **18** qui regroupe ensemble les filaments est bien supérieur au diamètre des brides de fixation **19** présentes sur la machine.

ATTENTION: Il est interdit de fixer les balais avec les brides directement fixées sur les filaments.

Contrôler de temps en temps l'état général du balai par un examen visuel , notamment en ce qui concerne l'étanchéité des filaments au moyen du collier central: si le collier ne se ferme pas bien , n'hésitez pas à remplacer le balai par un nouveau.

Montage du balai

ATTENTION: avant d'effectuer toute opération d'entretien, couper l'alimentation électrique.

S'assurer que la machine est bien mise hors service et que les outils déjà présents (par exemple les meules) sont parfaitement bien à l'arrêt.
Dévisser à l'aide d'un clé à six pans l'écrou **20** qui serre les brides sur l'arbre.
Retirer la bride de serrage **19** de son logement.
Enclencher le balai sur l'arbre en contrôlant que le trou de celui-ci est bien égal au diamètre de l'arbre ou de la bague de réduction dont il est équipé et sur lequel il doit être fixé.
Repositionner la bride de serrage **19** sur l'arbre en la mettant au contact du collier du balai **18**.
Enlever le bouchon latéral central **21** de la protection, et introduire par le trou une clé Allen jusqu'à l'introduction dans le logement sur l'arbre **22**.
A présent, tout en tenant l'arbre bloqué à l'aide de la clé Allen, serrer l'écrou de fixation sur les brides.
Faites l'essai de tourner à la main le balai pour vérifier son centrage; au cas où il serait défectueux, répéter les phases décrites ci-dessus.

3.5 UTILISATION DU RUBAN ABRASIF.

Dans la partie droite des ponceuses/polisseuses (ou bien droite et gauche des polisseuses) est logé un ruban abrasif pour le ponçage et le polissage des diverses catégories de métaux.
Des rubans avec différentes sortes de grains abrasifs (40, 60, 80) en fonction du type d'usinage nécessaire (au numéro de grain le plus bas correspond la plus grande capacité de suppression) peuvent être livrés sur demande.
Vous pouvez utiliser le ruban abrasif aussi bien sur le plan d'appui **23** que sur la roue caoutchoutée **24**.

Utilisation du plan d'appui
Pour utiliser le plan d'appui régler l'ouverture de la protection coulissante **25**, en la soulevant ou en l'abaissant de manière à ce que seule la partie nécessaire au passage de la pièce à usiner soit visible.
Vérifier que l'équerre **26** soit placée à une distance non supérieure à **2 mm** de la surface du ruban et l'utiliser comme support pour soutenir la pièce.
L'équerre **26** est réglable quant à l'inclinaison également, pour vous permettre de façonner les pièces comme souhaité.

Utilisation de la roue caoutchoutée
Pour utiliser la roue caoutchoutée, fermer entièrement la protection coulissante **25** et ouvrir la protection mobile **27**, en dévissant la vis de fixation correspondante.
Vous pouvez alors utiliser la roue caoutchoutée comme s'il s'agissait d'une meule abrasive habituelle, mais avec l'avantage de pouvoir orienter la pièce à usiner dans toutes les directions possibles.

3.6 SUBSTITUTION DU RUBAN ABRASIF.

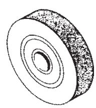
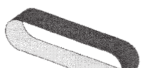
ATTENTION: avant d'effectuer toute opération d'entretien, couper l'alimentation électrique.

S'assurer que la machine soit désactivée et que les outils présents (meule, ruban) soient à l'arrêt.
Dévissez les deux volants **28** et ouvrir le carter latéral **29**.
Débloquer le levier de tensionnage **30** et extraire le ruban abrasif des deux roues.
Placer le nouveau ruban au centre des deux roues et le remettre sous tension en actionnant le levier **30**.

3.7 CENTRAGE DU RUBAN ABRASIF.

Actionner, par petites impulsions, le poussoir vert **14** de l'interrupteur **2**, en contrôlant que le ruban soit parfaitement placé au centre des deux roues.
Pour corriger les déplacements latéraux éventuels du ruban, tourner légèrement le volant de centrage **31** placé dans la partie supérieure du groupe ruban, en tenant compte du fait qu'à la rotation horaire correspond un déplacement latéral vers la droite du ruban.

EMPLOI DES OUTILS APPROPRIES

ARTICLE (*)	 **mm.**	 **mm**	 **mm**
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

NOTA: (*) y compris même les articles dans la version/M".

3.8 ASPIRATION ET RECOLTE DES POUSSIERES

La machine est munie de bouches pour l'évacuation des poussières aussi bien dans les protecteurs des meules (rodeuses) que dans les protections brosse (combinées et nettoyeuses) que dans le ruban abrasif.
On peut donc l'équiper avec une installation d'aspiration des poussières: demandez à votre Revendeur de confiance l'aspirateur muni des accessoires de liaison et d'un sac de récolte des poussières pour maintenir la salubrité et le nettoyage dans le milieu de travail.

4 ENTRETIEN

Toutes les opérations normales d'entretien ordinaire, qui peuvent être effectuées également par un personnel non spécialisé, sont décrites dans les paragraphes précédents et dans ce paragraphe.
Si l'intervention du personnel qualifié est nécessaire pour des opérations d'entretien extraordinaires, ou bien en cas de réparations, soit sous le régime de garantie, soit par la suite, contactez toujours un Centre d'assistance autorisé, ou bien directement l'Usine, s'il n'y a pas un Centre d'assistance dans votre Région.

4.1 DESTRUCTION MACHINE, EMBALLAGE



2002/96/EC

Au cas où il serait nécessaire, à la fin du cycle normal de fonctionnement , de mettre à la ferraille la machine, celle-ci devra être remise à un Centre de récolte et de destruction des rebuts autorisé, en vue de respecter les Normes pour l'hygiène et la sauvegarde de l'environnement. L'emballage aussi doit être détruit suivant lesréglementations en vigueur, en le remettant à des sujets autorisés à la récolte et à la destruction ou à la récupération. Adressez-vous donc au CONSORTIUM DES HUILES USEES LE PLUS PROCHE.

INDICE

1 INTRODUCCION

Lean atentamente estas instrucciones para conocer la máquina y sus utilizaciones así como las posibles contraindicaciones. Conserven cuidadosamente estas instrucciones: son parte integrante de la máquina.
Conserve con cuidado este manual: forma parte integrante de la máquina y debe ser consultado siempre para realizar las operaciones descritas en él de la mejor manera posible y con la máxima seguridad.
Utilice la máquina sólo y exclusivamente para las operaciones que se indican a continuación, usándola como recomienda el manual y no intentando en ningún caso manipularla o forzarla ni usarla para finalidades no apropiadas.

1.1 SIMBOLOS UTILIZADOS

No subvalore las llamadas "CUIDADO - PRUDENCIA" reportadas en este manual.
Con el fin de llamar la atención y de transmitir un mensaje de seguridad las operaciones peligrosas están precedidas por símbolos y notas que ponen de manifiesto la situación peligrosa y explican cómo hay que portarse para evitarlas.
Estos símbolos y notas pueden dividirse en tres categorías que se identifican por las palabras:

CUIDADO: conducta arriesgada que podría causar lesiones graves.

PRUDENCIA: conducta que podría causar lesiones no graves o daños a los objetos.

NOTA: las notas que están precedidas por este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones.

1.2 SEGURIDAD Y NORMATIVA

La máquina ha sido concebida y fabricada de acuerdo a las prescripciones impuestas por las Directivas Comunitarias vigentes: **CEE 98/37 -CEE 73/23 - CEE 89/336**
La declaración de conformidad CE anexa, junto con el marcado CE colocado en el producto, constituye el elemento fundamental y la parte integrante de la máquina pues garantizan la conformidad del producto a las Directivas de seguridad mencionadas arriba.

1.3 TIPO DE USO

Esta máquina ha sido ideada y construida para realizar operaciones de remoción de material, como esmerilado o afiladura de utensilios, de cualquier tipo de metal.
La versión combinada o pulidora está dotada de extensión del árbol respectivamente en uno o dos lados, apta para acoger cepillos de diferente tipo (de alambre de acero, de laminillas abrasivas o de tejido) para la limpieza de los varios niveles de cualquier tipo de metal.
Eviten utilizarla para un uso distinto del previsto en estas instrucciones.

1.4 NORMAS DE SEGURIDAD

- No utilicen la máquina al aire libre, en lugares muy húmedos o en presencia de líquidos inflamables o de gas.
- Tengan la precaución de colocar la máquina en una zona de trabajo lo suficientemente iluminada; esto tiene una importancia fundamental para la prevención de accidentes.
- No fuercen inútilmente la máquina: una presión excesiva puede provocar un rápido desgaste de las muelas, un empeoramiento de las prestaciones de la máquina y un perjudicial calentamiento del motor.
- Una vez finalizada una operación apaguen la máquina colocando el interruptor en la posición O.
- Eviten los indumentos con mangas largas y objetos como bufandas, cadenas o pulseras, que podrían engancharse en las partes en movimiento.
- Usen siempre los dispositivos personales de protección: gafas de seguridad conformes a la normativa vigente, auriculares y gorros para sujetar el cabello si fuera necesario.
- Preste atención al cable de alimentación, no lo use para levantar la máquina o para desenchufar la máquina, evite que entre en contacto con aristas, aceites y zonas con altas temperaturas.

1.5 DESCRIPCION DE LA MAQUINA

- (**Fig. 1a**: esmerilladora)
- (**Fig. 1b**: esmerilladora-limpiadora)
- (**Fig. 1c**: limpiadora)
- (**Fig. 1d**: esmeriladora/lijadora)

1. CUERPO MAQUINA
2. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
3. MUELA ABRASIVA
4. PARACHISPAS TRANSPARENTE
5. CUBREMUELA

6. APOYA PIEZAS
7. PARA-ASTILLAS REGULABLE
8. ORIFICIOS DE FIJACION
9. PROTECCION CEPILLO
10. EXPANSION ARBOL
11. PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA
12. CINTA ABRASIVA
13. RUEDA REVESTIDA DE GOMA

1.6 DESEMBALAJE, ALMACENAJE Y TRANSPORTE

Desembalaje
Quite la máquina del embalaje que la protege durante el transporte, conserve la caja íntegra por si tuviera que transportar la máquina de un lugar de trabajo a otro, o bien por si tuviera que guardarla en el almacén durante un período de tiempo prolongado.

Desplazamiento y transporte
Si la máquina cuenta con una base, primero hay que separarla de éste, quitando las tuercas de sujeción.

CUIDADO: Para las máquinas con potencia superior a 1100 Watt, dado su consistente peso, se necesitan por lo menos dos personas para levantarlas y posicionarlas en el lugar de trabajo elegido, o bien para transportarlas de un lugar de trabajo a otro.

Las máquinas de potencia inferior, por su peso reducido, pueden ser levantadas por una sola persona.

Almacenaje
Si tuviera que almacenar la máquina, preste atención a las figuras impresas en la caja, para evitar que la misma se aplaste por sobrecarga o se caiga por inestabilidad de la carga.

2 INSTALACION (Fig. 1a)

Posicionamiento en el lugar de trabajo (Fig. 2)

PRUDENCIA: Preste atención y coloque la máquina en una zona de trabajo adecuada tanto por lo que respecta al ambiente como a la luminosidad: nunca olvide que las condiciones generales del ambiente de trabajo son fundamentales para prevenir los accidentes en el trabajo.

Coloquen la máquina en un banco de trabajo lo suficientemente plano como para garantizar la mayor estabilidad posible.
La altura ideal del banco debe ser aquella que permita colocar el apoya piezas **6** a un metro aprox. del suelo.

Fijación de la máquina en la mesa de trabajo (Fig. 2)
Les aconsejamos que fijen la máquina al banco de trabajo introduciendo los cuatro tornillos M6 en los orificios **8** y bloquearlos por la parte opuesta con las tuercas correspondientes.

Fijación de la máquina en la base (donde la hubiera)
Para fijar la máquina a la base utilice los accesorios que se entregan con ella haciendo que coincidan los orificios **8** de la máquina con los respectivos orificios en la superficie superior de apoyo de la base.

Fijación de la base al suelo
Si la máquina se suministra con base, o bien si ésta se suministra sucesivamente, se debe fijar al pavimento mediante los orificios que se hallan en el plano de apoyo inferior y a continuación hay que llenarla de arena, para evitar eventuales vibraciones y obtener una buena estabilidad.

Montaje de los accesorios (Fig. 1a-2)
Cojan de la bolsa contenida en el embalaje los para-virutas regulables **7**, los parachispas transparentes **4** y el apoya piezas **6** y ensámblenlos a los cubremuelas **5** con los tornillos contenidos en dicha bolsa, como se ilustra en la **figura 2**.

2.1 CONEXION ELECTRICA

Puesta a tierra
Controlen que la red a la que conectarán la máquina esté conectada a tierra como se prevé por las normas de seguridad vigentes, y que la toma de corriente esté en buen estado.

Montaje de la clavija
Conecte a la extremidad del cable red de la maquina un enchufe homologado segun las normas de seguridad, teniendo cuidado de introducir el conductor de protecciòn amarillo/verde en el corrispondiente borne contrassegnado.

SOLO PARA MAQUINAS TRIFASICAS: el sentido de rotación debe ser el que indican las flechas de las cubiertas de protección; en caso contrario, invierta entre sí dos de los tres hilos de fase en la clavija.

Elección de la protección magnetotérmica
Se recuerda al usuario que en la parte superior de la red debe haber siempre una protección magnetotérmica adecuada para salvaguardar todos los conductores de posibles cortocircuitos y sobrecargas.
Dicha protección deberá elegirse de acuerdo con las características eléctricas de la máquina que se especifican en la placa de datos que lleva la misma.

2.2 INFORMACIONES RELATIVAS AL RUIDO

Las esmeriladoras determinan, en las normales condiciones de utilización descritas en estas instrucciones, un nivel equivalente de presión acústica:
Leq=60 dB (A) en el funcionamiento en vacío;
Leq=77 dB (A) durante el trabajo (ej. esmerilado de un redondo de acero C 40).

Las pruebas han sido efectuadas de acuerdo a las **Normas UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 y CEE 89/392**.
Se aconseja, en cualquier caso, el uso de medidas personales de protección del oído, como auriculares.

2.3 INFORMACIONES SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Las Normativas europeas recientes sobre la seguridad, y especialmente, la **Directiva CEE 89/336**, prescriben que todos los equipos cuenten con dispositivos de blindaje para las interferencias radioeléctricas tanto desde como hacia el ambiente externo. Esta máquina se ajusta a las prescripciones mencionadas.
Las pruebas han sido efectuadas de acuerdo a las Normas EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4.

3 REGULACIONES (Fig. 2-3)

Las normas internacionales para la prevención de accidentes prescriben que el para-virutas regulable **7** y el apoya piezas **6** estén colocados a no más de **2 mm.** del borde periférico de la muela.
Con el consumo, la muela disminuye de diámetro y estas distancias deben incrementarse.
Controlen periódicamente su valor y, si aumentan, ajustarlo a los límites prescritos regulando los accesorios **7** y **6** mediante sus tornillos de fijación.

3.1 UTILIZACIÓN DE LA MUELA (Fig. 4-8)

Introduzcan el enchufe en la toma de corriente de la red.
Ponga en marcha la máquina accionando el pulsador verde **14** del interruptor **2**.

CUIDADO: LLEVAR SIEMPRE PUESTAS LAS GAFAS DE SEGURIDAD.

Para controlar el sentido de rotación, accione el interruptor **2** con impulsos pequeños, de manera que la máquina no alcance el máximo régimen de rotación; si el sentido de rotación no fuera el indicado por las flechas en las cubremuelas de protección, pare la máquina y modifique la conexión de las fases en el enchufe (véase “CONEXIÓN ELÉCTRICA”).
Pongan en contacto la pieza a trabajar con la muela suavemente, apoyándola al apoya piezas **6** y aplicar un esfuerzo progresivo, sin presionar todavía excesivamente, para evitar que la máquina pierda el régimen normal de revoluciones.

PRUDENCIA: La pieza por trabajar debe sujetarse siempre con ambas manos y de vez en cuando debe sumergirse para que se enfríe en un recipiente con agua.

La muela de la derecha es de grano grueso, por lo tanto, es más indicada para tareas de desbaste.
La muela de la izquierda es de grano fino, por lo que es más indicada para tareas de acabado y afiladura de herramientas.
Para parar la máquina, presione el pulsador rojo **15** del interruptor **2** o presione el pulsador de parada de emergencia **11 (Fig. 9)**.

3.2 UTILIZACIÓN DEL TABLERO DE MANDOS (Fig. 10)

(de serie para máquinas 2.200 Watt, a pedido para todas las demás)
Para poner en funcionamiento la máquina, presione el pulsador **32** del tablero de mandos.
Para detener la máquina, presione el pulsador fungiforme de parada **33**.
Para poner de nuevo en funcionamiento la máquina, desbloquee el pulsador fungiforme **33** girándolo en sentido horario, y presione otra vez el pulsador **32**.

3.3 SUSTITUCION DE LA MUELA (Fig. 2-5-6)

ATTENCIÓN. Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento se debe interrumpir la alimentación eléctrica.

Accione el interruptor **2** parando la máquina, y espere a que las muelas abrasivas estén totalmente paradas.
Desmonte los accesorios **7** y **6**.
Retiren la tapa **16** del cubremuela, desenroscando los tornillos correspondientes.
Con una llave abierta, desenrosque la tuerca **17**, para ello mantenga una llave hexagonal introducida en el alojamiento del extremo del árbol para que éste no se mueva.
Teniendo en cuenta que por el lado izquierdo la tuerca tiene roscado a la izquierda, por lo tanto se enrosca en el sentido de las agujas del reloj.

Sustituyan la muela desgastada por una nueva
Control del estado de una muela nueva
Antes de montar la mueva muela, se aconseja someterla a una prueba del sonido para comprobar su integridad.
Para efectuar esta prueba, las muelas deberán estar secas y limpias, en caso contrario el sonido emitido podría resultar atenuado.
Con el auxilio de un instrumento no metálico (mango de madera de un destornillador o bien, mazo de madera) golpeen ligeramente la muela por la parte lateral (**Fig. 5)**: un golpe ligero en una muela integra produce un sonido limpio y agradable.
En cambio, si el sonido emitido es sordo o astillado, la muela no deberá ser utilizada.
Enrosquen de nuevo la tuerca **17 (Fig. 6)**.
Vuelvan a montar la tapa **16** del cubremuela.
Vuelva a ensamblar los accesorios desmontados precedentemente.
Si el movimiento radial y axial de la muela en rotación, medidos respectivamente en la circunferencia y en la pared lateral de la muela, es demasiado alto, la muela produce vibraciones excesivas durante el uso al máximo régimen de rotación.
Para disminuir dicho valor, pare la máquina, afloje la muela y gírela un cuarto de vuelta sobre el proprio eje teniendo sujeto el eje motor y luego bloquéela; si no se modifica para nada, repita la operación varias veces hasta que encuentre la posición más adecuada.

3.4 UTILIZACIÓN DEL CEPILLO (Fig. 7)

La parte derecha de la esmeriladora combinada (o derecha e izquierda en las pulidoras) está hecha de manera que en ella se puede alojar un cepillo para el pulido o bruñidura de metales de varios tipos.
Pueden ser montados cepillos de alambre metálico (pulido) o bien cepillos de paño o tejido (bruñido) con diámetro máximo, anchura máxima y orificio de la abrazadera de estanqueidad variables según el modelo (véase la tabla “EMPLEO DE LOS UTENSILIOS APROPIADOS”).
Controle siempre que el diámetro de la abrazadera central **18** que mantiene juntos los filamentos sea mayor que le diámetro de las bridas de sujeción **19** presentes en la máquina.

CUIDADO: Está prohibido sujetar los cepillos con las bridas directamente a contacto con los filamentos.

ES

Controle visualmente de vez en cuando el estado general del cepillo, sobre todo por lo que concierne a la sujeción de los filamentos mediante la abrazadera central: si la abrazadera ya no cierra bien, no dude en cambiar el cepillo con uno nuevo.

Montaje del cepillo

ATTENCIÓN. Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento se debe interrumpir la alimentación eléctrica.

Asegúrese de que la máquina esté siempre parada y que los utensilios ya presentes (por ejemplo las muelas) estén perfectamente sujetos.
Desenrosque con una llave hexagonal la tuerca **20** que sujeta las bridas en el eje.
Extraiga la brida de sujeción **19** de su alojamiento.
Introduzca el cepillo en el eje, controlando que el orificio del mismo tenga el mismo diámetro que el eje o del casquillo de reducción que se entrega con el equipo, sobre el que va fijado.
Vuelva a colocar la brida de sujeción **19** en el eje poniéndola en contacto con la abrazadera del cepillo **18**.
Quite el tapón lateral central **21** de la protección e introduzca por el orificio una llave Allen hasta que entre en el alojamiento en el eje **22**.
Después, teniendo bloqueado el eje con la llave Allen, apriete la tuerca sobre las bridas.
Pruebe a girar con la mano el cepillo para comprobar que está centrado; si el centrado fuera defectuoso, repita las fases descritas arriba.

3.5 UTILIZACIÓN DE LA CINTA ABRASIVA (Fig. 11)

La parte derecha de las esmeriladoras/lijadoras (o bien derecha e izquierda de las lijadoras) aloja una cinta abrasiva para el esmerilado y lijado de metales de diferente tipo.
A pedido están disponibles cintas de diferentes granos abrasivos (40, 60, 80) en función del tipo de trabajo necesario (al número de grano más bajo corresponde mayor capacidad de remoción).
La cinta abrasiva se puede utilizar tanto en la mesa de apoyo **23** como en la rueda revestida de goma **24**.

Uso de la mesa de apoyo

Para utilizar la mesa de apoyo, regule la apertura de la protección corredera **25**, subiéndola o bajándola a fin de dejar al descubierto sólo la parte necesaria para el paso de la pieza que se ha de trabajar.
Compruebe que la escuadra **26** esté colocada a una distancia no superior a **2 mm.** de la superficie de la cinta, y utilícela como apoyo para sostener la pieza.
La escuadra **26** también puede regularse en inclinación, para permitirle perfilar las piezas como desee.

Uso de la rueda revestida de goma

Para utilizar la rueda revestida de goma, cierre completamente la protección corredera **25** y abra la protección móvil **27**, destornillando el correspondiente tornillo de fijación.
Ahora ya puede utilizar la rueda revestida de goma como si fuera una normal muela abrasiva, con la ventaja que ofrece la posibilidad de poder orientar la pieza en todas las direcciones posibles.

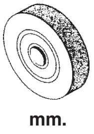
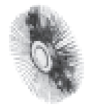
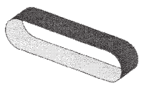
3.6 CAMBIO DE LA CINTA ABRASIVA

ATTENCIÓN. Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento se debe interrumpir la alimentación eléctrica.

Asegúrese de que la máquina esté apagada y que las herramientas presentes (muela cinta) estén paradas.
Gire los dos volantes **28** y abra el cárter lateral **29**.
Desbloquee la palanca de tensado **30** y extraiga la cinta abrasiva de las dos ruedas.
Coloque de nuevo la cinta en el centro de las dos ruedas, y ténsela de nuevo accionando la palanca **30**.

3.7 CENTRADO DE LA CINTA ABRASIVA

Accione a pequeños impulsos el pulsador verde **14** del interruptor **2**, controlando que la cinta quede perfectamente posicionada en el centro de las dos ruedas.
Para corregir posibles desplazamientos laterales de la cinta, gire levemente el volante de centrado **31** situado en la parte superior del grupo cinta, teniendo presente que si se gira en sentido horario el desplazamiento se efectúa hacia la derecha de la cinta.

ARTICULO (*)	 **mm.**	 **mm**	 **mm**
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

LEO DE LOS UTENSILIOS APROPIADOS
NOTA. (*) Incluidos los artículos en la versión /M.

3.8 ASPIRACION Y RECOGIDA DEL POLVO

La máquina está dotada de bocas para la descarga del polvo, tanto en las cubiertas de protección de las muelas (esmeriladoras) como en las protecciones del cepillo (combinadas y pulidoras).
Por lo tanto, se puede dotar de instalación de aspiración del polvo, solicitando a su revendedor de confianza el aspirador con sus accesorios de conexión y el saco de recogida del polvo, para mantener limpio el ambiente del trabajo.

4 MANTENIMIENTO

Las normales operaciones de mantenimiento ordinario, realizables incluso por personal no especializado, aparecen descritas en los apartados anteriores y en el presente.
En el caso de que se hiciera necesaria la intervención de personal cualificado para realizar las operaciones de mantenimiento extraordinario, o bien, en caso de reparaciones, sea durante o después del periodo de garantía, diríjanse siempre a un centro de asistencia autorizado o directamente a la fábrica si no hubiera en su región un centro de asistencia.

4.1 ELIMINACIÓN MÁQUINA, EMBALAJE

Cuando resulte necesario eliminar la máquina, una vez terminado el ciclo normal de funcionamiento, deberán entregarla a un Centro de recogida y eliminación de desechos autorizado para respetar así las Normas de higiene y salvaguardia del ambiente. El embalaje también debe eliminarse según las normas vigentes, entregándoselo a sujetos autorizados para la recogida y eliminación o para la recuperación.
Diríjanse por tanto, al CONSORCIO DE LOS ACEITES USADOS MÁS CERCANO.

2002/96/EC

ES

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO

Por favor, leia atentamente estas instruções para melhor compreender o funcionamento desta máquina e como lidar com algumas contra-indicações.
Conserve bem o manual pois faz parte integrante da máquina e consulte-o sempre para executar da melhor maneira e nas maiores condições de segurança as operações descritas no mesmo.
Utilize a máquina só e exclusivamente para os usos a seguir especificados, usando-a como recomendado neste manual e não tentando de modo algum modificá-la ou forçá-la, ou ainda usá-la para outros fins não adequados.

1.1 SÍMBOLOS

Não subvalorizar os chamamentos de "ATENÇÃO - CAUTELA" indicados neste manual.
De modo a chamar a atenção e dar mensagens de segurança, as operações perigosas são antecedidas por símbolos e notas que demonstram o seu perigo e explicam como comportar-se para evitar a situação de perigo.
Estes símbolos e notas são de três categorias identificadas pelas palavras:

ATENÇÃO: comportamentos perigosos que podem provocar ferimentos graves.

CAUTELA: comportamentos que podem causar ferimentos não graves ou danos nos bens.

NOTAS: as notas antecedidas por este símbolo são de carácter técnico e facilitam as operações.

1.2 SEGURANÇA E NORMATIVA

A máquina foi concebida e fabricada de acordo com as prescrições impostas pelas Directivas Comunitárias em vigor:
CEE 98/37 – CEE 73/23 - CEE 89/336
A declaração de conformidade CE em anexo, juntamente com a marca CE aplicada no produto, constituem elementos fundamentais e parte integrante da máquina: garantem a conformidade do produto com as Directivas de segurança acima mencionadas.

1.3 TIPO DE USO

Esta máquina foi manufacturada e concebida para remover o material como esmerilação de ferramentas e de polimento, de qualquer tipo de metal.
A versão combinada de esmeriladora e polimento está dotada de um eixo em um ou nos dois lados, onde se podem colocar vários tipos de escovas (com fios de aço, lâminas abrasivas ou em tecido), adaptável a qualquer tipo de material.
Evite usar a máquina para outras utilizações que não sejam as previstas nestas instruções.

1.4 NORMAS DE SEGURANÇA

- Não use esta máquina fora das oficinas, em locais húmidos ou na presença de gases ou líquidos inflamáveis.
- Situe a máquina numa área de trabalho bem iluminada: isto é extremamente importante prevenindo acidentes de trabalho.
- Não force a máquina desnecessariamente: pressão excessiva pode levar a um desgaste do rebolo de esmeril mais rapidamente, a actuação da máquina pode piorar e o motor pode estragar-se por sobreaquecimento.
- Cada vez que a operação tiver acabado, desligue a máquina mudando para a posição **O.**
- Evite usar roupa ou acessórios de trabalho muito largos como os lenços, correntes ou pulseiras porque podem ser apanhadas nos rebolos.
- Usar sempre aparelhos de protecção: óculos de protecção dos olhos como previsto na lei, capacetes ou auriculares se necessário e chapéu para prender para trás o cabelo solto.
- Não use cabos eléctricos para içar a máquina nem para desligar da ficha de corrente eléctrica. Evite o contacto com pontas afiadas, óleos e altas temperaturas.

1.5 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

- (**Figura 1a**: Esmeriladora de bancada)
- (**Figura 1b**: Esmeriladora de bancada combinada)
- (**Figura 1c**: Máquina de Polir)
- (**Figura 1d**: Esmeriladora/alisadora)

1. CORPO DA MÁQUINA
2. INTERRUPTOR DE LIGAR
3. REBOLO DE ESMERIL ABRASIVO
4. PROTECTORES TRANSPARENTES DE FAGULHAS
5. COBERTURA DE SEGURANÇA

6. APOIO PARA PEÇAS
7. PARA-LASCAS REGULÁVEL
8. BURACOS DE FIXAÇÃO
9. PROTECÇÃO DAS ESCOVAS
10. EXTENSÃO DO VEIO
11. BOTÃO DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA
12. FITA ABRASIVA
13. RODA COM BORARCHA

1.6 DESEMPACOTAR, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

Desempacotar.
Remover a máquina do pacote que a protege durante o transporte.
Por favor, não ponha o pacote fora, poderá ser útil no caso de ter de mudar a máquina de local ou se tiver que a armazenar por longos períodos.

Mudar de local ou transporte
Se a máquina estiver equipada com uma base, é necessário separá-la primeiro dessa mesma, retirando as porcas de fixação.

ATENÇÃO: As máquinas com uma potência superior a 1100 Watt são muito pesadas e têm, por isso, de ser levantadas e colocadas no local de trabalho pretendido, senão têm de ser mudadas por pelo menos duas pessoas.

As máquinas com uma potência inferior podem ser levantadas e mudadas por uma pessoa só.

Armazenamento
No caso de ter de armazenar a máquina, por favor considere as figuras impressas na caixa.
Não ponha muito peso em cima da caixa e coloque-a num local seguro para que não caia.

2 INSTALAÇÃO (Figura 1a)

Posicionamento na área de trabalho (Fig. 2)

CAUTELA: Tenha o cuidado de colocar a máquina numa zona de trabalho adequada, quer seja em termos de condições do ambiente quer seja de iluminação: recorde-se sempre que as condições gerais do ambiente de trabalho são fundamentais para a prevenção de acidentes.

Coloque a máquina numa bancada plana para que tenha a melhor estabilidade possível. A altura ideal da bancada é a que permite colocar o apoio para as peças **6** a +/- um metro do solo.

Fixação da máquina na mesa de trabalho (Fig. 2)
Recomendamos que fixe a máquina à bancada de trabalho, colocando quatro parafusos M6 nos buracos **8**, apertando-os no lado oposto usando a chave de parafusos adequada.

Fixação da máquina a uma coluna (quando previsto)
Para fixar a máquina à sua base, utilize os acessórios fornecidos com a mesma alinhando os furos **8** da máquina com os respectivos furos na superfície superior de apoio da base.

Fixação da base ao chão
A coluna (se entregue com a máquina) tem de ser fixada ao chão através de furos especiais na sua parte mais baixa. Além disso, os buracos dos furos devem ser enchidos com areia para evitar vibrações e para aumentar a estabilidade.

Montagem do equipamento auxiliar (Fig. 1a-2)
Do saco que vem dentro do caixote, tire os para-lascas ajustáveis **7**, os protectores de fagulhas transparentes **4** e o apoio para as peças **6** e monte-os dentro da cobertura de segurança **5** usando os parafusos que vêm dentro do mesmo saco, como exibido na **figura 2**.

2.1 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Ligação a terra
Verifique que a fixa onde vai ser ligada está ligada a terra como previsto pelas regras de segurança e que a corrente da tomada está em boas condições.

Colocação da tomada
Ligue a tomada de acordo com a regulamentação de segurança no fim do cabo principal da máquina, verifique se o fio condutor de protecção amarelo/verde está ligado no respectivo terminal marcado com .

SÓ PARA MÁQUINAS TRIFÁSICAS: A direcção da rotação deve ser conforme indicado na cobertura de segurança. Se não reverta a posição de dois dos três fios da tomada.

Escolha de protecção magnetotérmica
Lembramos o utilizador que uma protecção magnetotérmica serve para salvaguardar todos os fios de curtos-circuitos e sobrecargas, devem sempre ser colocados antes da rede de energia.
A dita protecção pode ser escolhida de acordo com as especificações eléctricas da máquina, indicadas na placa de dados aplicada.
2.2 INFORMAÇÃO RELACIONADA COM O BARULHO
Sob condições de trabalho normais conforme indicado nestas instruções, as esmeriladoras produzem uma pressão acústica correspondente a:
Leq = 60 dB (A) quando inactivas
Leq = 77 dB (A) enquanto trabalha (por exemplo: rodagem a C40 a esmerilar aço)

A medição foi obtida de acordo com as regulações **UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 e CEE 98/37**.
Todavia, é recomendado o uso de protecção acústica como os capacetes e os auriculares.

PT

2.3 INFORMAÇÕES SOBRE A COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

As recentes Normativas Europeias sobre a segurança e em especial a **Directiva CEE 89/336**, prescrevem que todas as aparelhagens devem estar equipadas com dispositivos de isolamento contra interferências de rádio vindas do exterior ou para o exterior.
Esta máquina está em conformidade com as prescrições. Os ensaios foram executados de acordo com as Normas EN 55011, EN 55014, EN 50082-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4.

3 AJUSTAMENTOS (Figura 2-3)

As regras de segurança internacional prevêem que os para-lascas ajustáveis **7** e o apoio de peças **6** devem estar posicionados, a não mais de **2 mm** da periferia do rebolo de esmeril.
Conforme o rebolo de esmeril se desgasta, o seu diâmetro diminui e estas distâncias depois aumentam.
Periodicamente, verifique estes valores e no caso de terem aumentado, reduza-os para os limites fixados ajustando os acessórios **7** e **6** pelos seus parafusos de aperto.

3.1 UTILIZAÇÃO DA MÓ (Figura 4-8)

Coloque o cabo de entrada na tomada da rede eléctrica.
Ponha a máquina a funcionar accionando o botão verde 14 do interruptor **2**.

ATENÇÃO: USE SEMPRE ÓCULOS DE PROTECÇÃO.

Para verificar o sentido de rotação, accione o interruptor 2 a pequenos impulsos, de modo que a máquina não atinja o regime máximo de rotação; se o sentido de rotação não for o indicado pelas setas que se encontram nas capotas de protecção, pare a máquina e modifique a ligação das fases na ficha (consulte "LIGAÇÃO ELÉCTRICA").
Com cuidado, ponha a peça com que vai trabalhar em contacto com o rebolo de esmeril, pousando-a no apoio de peças **6** e comece a pressionar progressivamente mas sem empurrar muito para que a máquina não perca a sua rotação normal.

CAUTELA: A peça que está a ser trabalhada deve ser sempre segurada com as duas mãos e refrescada de vez em quando num tanque de água.

O rebolo de esmeril do lado direito é de um grão mais grosso: é mais apropriado para operações de cinzelagem. O rebolo de esmeril do lado esquerdo é feito de um grão mais fino e é mais apropriado para acabamentos e ferramentas de esmeril. Para parar a máquina, carregue no botão vermelho **15** do interruptor **2** ou carregue no botão de paragem de emergência **11 (Fig. 9)**.

3.2 UTILIZAÇÃO DO QUADRO DE COMANDOS (Fig. 10)

(de série nas máquinas 2.200 Watt, por encomenda em todas as outras)
Para pôr a máquina em funcionamento, carregue no botão **32** do quadro de comandos.
Para parar a máquina, carregue no botão fungiforme de paragem **33**.
Para pôr a máquina novamente a funcionar, solte o botão fungiforme **33**, girando em sentido horário e carregue novamente no botão **32**.

3.3 TROCAR O REBOLO DE ESMERIL (Fig. 5-6)

ATENÇÃO: antes de fazer operações de manutenção, corte a alimentação eléctrica.

Accione o interruptor **2** parando a máquina e aguarde que os discos abrasivos estejam perfeitamente parados.
Retire as peças **7** e **6.**
Retire a tampa **16** da cobertura de segurança, desapertando os parafusos principais.
Com uma chave de fendas desaperte a rosca **17** e mantenha o veio direito por uma chave sextavada, lembrando-se que no lado esquerdo existe uma rosca esquerdina e por isso é desapertada no sentido dos ponteiros do relógio.
Substitua o rebolo gasto pelo novo.
Verifique se o novo rebolo de esmeril está inteiro.
Antes de montar o novo rebolo é aconselhável levar a cabo um teste de ruído para verificar se está inteiro. Para fazer este teste, os rebolos devem estar secos e limpos senão o som pode ser amortecido.
Com a ajuda de uma ferramenta não metálica (cabo de madeira de uma chave de parafusos ou um macete de madeira), dê uma pancada leve no rebolo de esmeril de lado **(figura 5)**: uma leve pancada contra um rebolo de esmeril inteiro produz um som agradável e limpo.
Se, por outro lado, o som emitido é fosco e rachado, o rebolo de esmeril não deve ser usado.

Volte a apertar a rosca **17 (Fig. 6)**.
Reponha a tampa **16** da cobertura de segurança.
Reponha as peças que foram retiradas anteriormente.
Se o movimento radial e axial do disco em rotação, medidos respectivamente na circunferência e na parte lateral do disco, for muito grande, o disco provoca vibrações excessivas durante o uso no regime máximo de rotação. Para diminuir esse valor, pare a máquina, alivie o disco e gire-o de um quarto de volta no seu próprio eixo mantendo o eixo do motor parado e depois fixe-o novamente; se não se modificar nada, repita a operação as vezes necessárias até encontrar a melhor posição possível.

3.4 UTILIZAÇÃO DA ESCOVA (Fig. 7)

A parte direita da máquina de esmerilar combinada (ou direita e esquerda nas máquinas de limpar) é construída de modo a poder alojar uma escova para a limpeza e polimento de metais de diferentes tipos.
Podem ser montadas escovas com filamento metálico (limpeza) ou escovas de pano ou tecido (polimento) com

PT

diâmetro máximo, largura máxima e furo do colar de retenção variáveis com o modelo (consulte a tabela “UTILIZAÇÃO DOS UTENSÍLIOS APROPRIADOS”).
Verificar sempre se o diâmetro do colar central **18** que mantém os filamentos juntos, é maior do que o diâmetro das manilhas de fixação **19** da máquina.

⚠ **ATENÇÃO: É proibido fixar as escovas com as manilhas directamente em contacto com os filamentos.**

Verifique de vez em quando o estado geral da escova mediante um exame visual, sobretudo no que respeita à fixação dos filamentos com o colar central: verificando que o colar já não fecha bem, não hesite em substituir a escova por outra nova.

Montagem da escova

⚠ **ATENÇÃO: antes de fazer operações de manutenção, corte a alimentação eléctrica.**

Certifique-se que a máquina esteja desligada e que os utensílios já instalados (por ex.: os discos abrasivos) estejam bem fixos.
Com uma chave hexagonal desaperta a porca **20** que aperta as manilhas ao eixo.
Extraia a manilha de aperto **19** da sua base.
Introduza a escova no eixo, verificando se o furo dessa mesma é igual ao diâmetro do eixo ou do cilindro de redução fornecido e no qual deve ser fixada.
Coloque novamente a manilha de aperto **19** no eixo, pondo-a em contacto com o colar da escova **18**.
Retire o tampão lateral central **21** da protecção e introduza pelo furo uma chave sextavada até a introduzir na base do eixo **22**.
Agora, mantendo o eixo agarrado com a chave sextavada, aperte a porca de fixação nas manilhas.
Tente girar a escova à mão para verificar se está centrada; se estiver defeituosa, repita as fases acima descritas.

3.5 UTILIZAÇÃO DA FITA ABRASIVA (Fig. 11)

A parte direita das esmeriladoras /alisadoras (ou direita e esquerda das alisadoras) aloja uma fita abrasiva para esmerilar e alisar metais de diversos tipos.
A pedido podem-se obter fitas com diversos grãos abrasivos (40, 60, 80) segundo o tipo de elaboração necessária (a um número de grão mais baixo corresponde uma maior capacidade de extracção).
A fita abrasiva tanto pode ser utilizada na superfície de apoio **23** como na roda com borracha **24**.

Uso da superfície de apoio
Para utilizar a superfície de apoio, regule a abertura da protecção de correr **25**, levantando-a ou abaixando-a de modo a só deixar descoberta a parte necessária à passagem da peça a trabalhar.
Verifique se o esquadro **26** está posicionado a uma distância não superior a **2 mm** da superfície da fita e utilize-o como apoio para suster a peça.
O esquadro **26** pode também ser regulado na inclinação para permitir modelar as peças do modo desejado.

Uso da roda com borracha
Para utilizar a roda com borracha, feche completamente a protecção de correr **25** e abra a protecção móvel **27**, desapertando o respectivo parafuso de fixação.
Agora pode utilizar a roda com borracha como se fosse uma mó abrasiva comum, com a vantagem oferecida pela possibilidade de poder orientar a peça a trabalhar em todas as direcções possíveis.

3.6 SUBSTITUIÇÃO DA FITA ABRASIVA (Fig. 11)

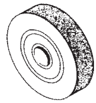
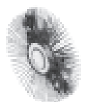
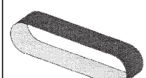
⚠ **ATENÇÃO: antes de fazer operações de manutenção, corte a alimentação eléctrica.**

Certifique-se a máquina esteja desligada e que os utensílios presentes (mó, fita) estejam parados.
Desaperte os dois volantes **28** e abra o cárter lateral **29**.
Solte a alavanca de tensionamento **30** e desenfie a fita abrasiva das duas rodas.
Posicione a fita nova ao centro das duas rodas e estique-a accionando a alavanca **30**.

3.7 CENTRAGEM DA FITA ABRASIVA (Fig. 8-11)

Accione a pequenos impulsos o botão verde **14** do interruptor **2**, verificando se a fita fica bem colocada ao centro das duas rodas.
Para corrigir possíveis deslocamentos laterais da fita, gire ligeiramente o volante de centragem **31** situado na parte de cima do grupo da fita, tendo presente que à rotação horária corresponde um deslocamento lateral da fita para a direita.

UTILIZAÇÃO DOS UTENSÍLIOS APROPRIADOS

ARTICULO (*)	 mm.	 mm	 mm
240-241-191	150x25x16	/	/
244-245-196	150x25x16	150x25x16	/
282-208-201	/	150x25x16	/
242-243-192	200x25x20	/	/
246-247-197	200x25x20	200x25x16	/
213-214-204	/	200x25x16	/
143-193	200x30x20	/	/
163-198	200x30x20	200x30x20	/
145-194	250x35x25	/	/
165-199	250x35x25	250x40x20	/
209-202	/	250x40x20	/
146-195	300x40x30	/	/
166-200	300x40x30	300x60x25	/
211-203	/	300x60x25	/
296	200x25x20	/	50x2200
298	/	/	50x2200

☛ **OBS.: (*) Incluindo também os artigos na versão / M.**

3.8 SUCÇÃO E RECOLHA DE PÓS

As máquinas estão dotadas de buracos de descarga de pós provenientes da cobertura de segurança dos rebolos (Esmeriladora de bancada) e da protecção das escovas (versões combinadas e máquinas de polir).
É possível introduzir um sistema de sucção de pós, pergunte ao seu vendedor a unidade de sucção completa com todos os conectores e a colecção de sacos para pós para poder continuar a trabalhar numa área limpa e salubre.

4 MANUTENÇÃO

As operações de rotina de manutenção, que podem ser executadas por pessoal não especializado, são todas descritas nos parágrafos anteriores e mesmo neste.
No caso de intervenção de pessoal especializado, são requeridas operações de manutenção extraordinárias, no caso de reparações, tanto no período de garantia como posteriormente, entregue sempre a um serviço especializado ou directamente à fábrica se não houver um serviço especializado na sua área.

PT

4.1 LIMINAÇÃO DA MÁQUINA, EMBALAGEM

Quando se torna necessário desmantelar a máquina no final da sua vida útil de funcionamento, esta deverá ser entregue a um Centro de recolha e eliminação de resíduos industriais autorizado de modo a respeitar as Normas de higiene e protecção do ambiente.



2002/96/EC

A embalagem também deve ser eliminada segundo as normativas em vigor, entregando-a a entidades autorizadas para a recolha e eliminação ou recuperação.
Contactar portanto o CONSÓRCIO DOS ÓLEOS USADOS MAIS PRÓXIMO.

40023 CASTELGUELFO (BO) ITALIA
Via del Lavoro, 4 - z.i. Poggio Piccolo
Tel. +39-0542/670160 Fax +39-0542/670185
E-Mail: infocom@femi.it
www.femi.it